

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA NÁRODOHOSPODÁŘSKÁ

Analýza determinant mezd v Moravskoslezském kraji

The Analysis of Determinants of Wages in the Moravian-Silesian Region

Student:

Bc. Adam Křístek

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Zuzana Machová Ph.D

Ostrava 2014

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra národohospodářská

Zadání diplomové práce

Student: Bc. Adam Křístek
Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6202T027 Národní hospodářství
Specializace: 00 Národní hospodářství
Téma: Analýza determinantů mezd v Moravskoslezském kraji
The Analysis of Determinants of Wages in the Moravian-Silesian Region

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Mincerova mzdová funkce a další determinanty mezd
3. Problematika determinantů mezd v empirické literatuře
4. Analýza determinantů mezd v Moravskoslezském kraji
5. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

BECKER, Gary S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. 3rd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993. ISBN 978-80-0-226-24120-9.

GOTTVALD, Jaromír et al. *Determinants of Individual Pay and Firm's Pay Structures in the Czech and Slovak Republics*. Ostrava: VŠB-Technical University of Ostrava, 2002. ISBN 80-248-0150-7.

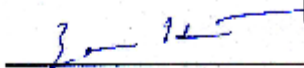
MINCER, Jacob. *Schooling, Experience and Earnings*. New York: Columbia University Press, 1974. ISBN 978-0870142659.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí diplomové práce: Ing. Zuzana Machová, Ph.D.

Datum zadání: 22.11.2013

Datum odevzdání: 25.04.2014


doc. Ing. Zuzana Kučerová, Ph.D.
vedoucí katedry

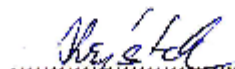



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Místopřisežné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně.

V Ostravě 25. dubna 2014

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Krístek', written over a horizontal dotted line.

Bc. Adam Krístek

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce Ing. Zuzaně Machové Ph.D za její odborné vedení, cenné rady a pomoc při vypracování této diplomové práce.

Obsah

| | |
|--|----|
| 1. Úvod..... | 5 |
| 2. Mincerova mzdová funkce a další determinanty mezd..... | 6 |
| 2.1 Pohled na determinanty mezd v předmincerovském období | 6 |
| 2.2 Mincerův přínos..... | 7 |
| 2.3 Lidský kapitál | 10 |
| 2.4 Teorie investic do lidského kapitálu | 11 |
| 2.5 Investice do lidského kapitálu z pohledu firem | 14 |
| Příjmové křivky podle dosaženého vzdělání | 15 |
| 2.6 Znalosti a vědomosti, které zvyšují hodnotu lidského kapitálu i příjem | 21 |
| Rozdíly ve mzdách a jejich příčiny..... | 22 |
| Sociální kapitál | 23 |
| Hypotéza signalizace..... | 25 |
| 3. Problematika determinant mezd v empirické literatuře | 27 |
| 3.1 Znalost jazyků jako determinanta mzdy | 27 |
| 3.2 Determinanty mzdy podle věku a podle úrovně dosaženého vzdělání | 28 |
| 3.3 Mzdové rozdíly dle pohlaví..... | 30 |
| 3.4 Diferenciace mezd mezi skupinami zaměstnanců | 32 |
| 3.5 Vzdělání a zkušenosti jako determinanta mzdy | 34 |
| 4. Analýza determinant mezd v Moravskoslezském kraji | 37 |
| 4.1 Zvolené determinanty mezd | 37 |

| | | |
|------|---|----|
| 4.2 | Výběr respondentů..... | 37 |
| 4.3 | Stanovení základního souboru..... | 37 |
| 4.4 | Výběr..... | 38 |
| 4.5 | Náhodný výběr | 38 |
| 4.6 | Velikost vzorku..... | 40 |
| 4.7 | Způsoby dotazování | 40 |
| 4.8 | Struktura respondentů | 42 |
| 4.9 | Struktura odpovědí na dotazníkové šetření | 42 |
| 4.10 | Analýza dat z dotazníkového šetření..... | 44 |
| 4.11 | Ekonomická formulace..... | 44 |
| 4.12 | Obecný zápis funkční závislosti proměnných | 45 |
| 4.13 | Formulace regresního modelu..... | 46 |
| 4.14 | Odhad parametru modelu a statistická verifikace | 47 |
| 4.15 | Ekonometrická verifikace | 52 |
| 5 | Závěr | 57 |
| | Seznam použité literatury..... | 58 |
| | Seznam zkratek..... | 61 |
| | Prohlášení o využití výsledků diplomové práce | 61 |

1. Úvod

Odbornou veřejností bývá současná společnost označována často jako „tržní“. Vše je přepočítáváno na peníze a je také typické, že se zvyšují mzdové rozdíly mezi občany. Diplomová práce se tak bude zabývat tématem mzdy a různými faktory ovlivňující její výši. Cílem diplomové práce je zjištění vlivu jednotlivých determinant mezd na jejich výši v Moravskoslezském kraji.

Práce bude rozčleněna do tří kapitol, přičemž první teoretická část se bude zabývat Mincerovou mzdovou funkcí a dalšími determinantami mezd. Faktorů ovlivňující výši mzdy je celá řada, avšak velká část souvisí s lidským kapitálem. Mzda je důležitým ukazatelem vyjádření hodnoty lidského kapitálu, proto zde bude popsán spolu s jeho důležitými složkami. Nutností je i popis metod výpočtu výnosu z investic do lidského kapitálu, důvody rozdílů ve mzdách a jiných faktorech, které zvyšují příjmy pracovníků.

V rámci druhé části této práce bude řešena problematika determinant mezd v empirické literatuře. Tato část se bude zabývat vědeckými články a pracemi odborných autorů a jejich pohledy na faktory ovlivňující výši mezd. Na základě tohoto zhodnocení současného stavu vědeckých publikací bude vytvořena skupina determinant mezd, která pak bude následně využita jako základ pro dotazníkové šetření. Cílem dotazníkového šetření bude zjištění osobnostních charakteristik pracovníků v Moravskoslezském kraji.

Třetí kapitola bude hodnotit dotazníkové šetření a jeho metody. Z poznatků získaných z dotazníkového šetření bude vytvořen model pro ekonometrickou analýzu a následně budou pomocí stochastického regresního modelu analyzovány jednotlivé determinanty mezd. Stěžejní část práce bude tvořit zhodnocení výsledků regresní analýzy, respektive konkrétní působení determinant mezd na výši mzdy v Moravskoslezském kraji.

2. Mincerova mzdová funkce a další determinanty mezd

Tato práce se zabývá výši mzdy, ta je ovlivněna různými faktory, jimiž se budeme zabývat. Jako nejdůležitější faktor ovlivňující výši mzdy lze určit úroveň lidského kapitálu, a proto je mzda důležitým ukazatelem vyjádření hodnoty lidského kapitálu. Lidský kapitál je složen z většího množství různých složek. V této kapitole se budeme zabývat teoretickým základem mzdových determinant, Mincerovou mzdovou funkcí a determinantami v ní obsáhlými ale i jinými determinantami. Budou zde zmíněny počátky studií zabývajících se faktory ovlivňujícími mzdy před obdobím Mincerovy mzdové regrese a následně samotnou Mincerovou mzdovou funkcí.

Standardní teorie lidského kapitálu předpokládá, že výše mzdy je ovlivněna osobnostními charakteristikami ovlivňujícími produktivitu práce. Tyto charakteristiky jsou rozděleny do dvou skupin označených jako obecný a specifický lidský kapitál. Do obecného lidského kapitálu se řadí vzdělání, věk nebo délka praxe; do specifického pak zkušenosti nabyté v konkrétním zaměstnání. Mincer (1974) vyjádřil vztah lidského kapitálu k výši mzdy v mzdové rovnici, která se stala základem pro modelování mzdových determinant do současnosti. V souvislosti s determinantami mezd je často zmiňována mzdová diferenciace podle pohlaví. Pokud tato diferenciace není vysvětlena objektivními charakteristikami mzdových determinant, je označována za mzdovou diskriminaci.

2.1 Pohled na determinanty mezd v předmincerovském období

Chiswick (2003) se ve své práci zabýval takzvaným předmincerovským obdobím, ve kterém hledal studie, které se zabývaly různými pohledy na determinanty mezd. Tvrdí, že o určitých znacích a faktorech ovlivňujících výši mzdy se zmiňoval Adam Smith ve své práci *Pojednání o podstatě a původu bohatství národů*. Tato práce zmiňovala 5 základních okolností či faktorů, které vytváří určitý menší peněžní zisk u některých zaměstnání a větší peněžní zisk u ostatních. Jedna z těchto "okolností" je "jednoduchost a lacinost, nebo složitost a nákladnost na školení u těchto zaměstnání." V rámci diskuze ohledně těchto okolností Smith rozlišuje 2 kategorie pracovníků pracujících v rámci "běžné" práce a "kvalifikovaná/zručná práce", přičemž druhá zmiňovaná kategorie zahrnuje mechaniky, řemeslníky a výrobce." Dále se zabývá učňovským programem, který je vyžadován u kvalifikovaných pracovníků v kontrastu s běžnou prací, která je volná a otevřená komukoli. Třetí kategorií práce je umění a svobodné profese“.

V určité části se Smith zabývá výnosem z investování do vzdělání, odborné přípravy a v určitých případech učňovského školení výuka na pracovišti. Praktické aktivitě je věnován také čas mistra a učně. Proto Smith zdůrazňuje něco, co bychom nazvali investicí do pracovního školení.

V průběhu dalšího století a půl se ekonomové zabývali otázkou investování do dovedností nebo lidského kapitálu. V USA proběhlo velké množství státních výzkumů a studií, které odhadly mzdy dle povolání a zájem o imigraci, které vyústily ve 41 svazkový Dillingham Immigration Commission Report, který analyzoval a sbíral data o profesích a dosažené mzdě imigrantů a rodilých pracovníků podle narození a rasy a další charakteristik. Analýza byla limitována zjištěnými daty. Ačkoliv v rámci amerického sčítání lidu padaly otázky i na profesi respondentů od r. 1850 do roku 1940 se nikdo nezabýval otázkou výdělků a příjmů. Co se týče příjmů, ty byly zkoumány v r. 1950 a pouze od 1960 se agentura pro sčítání lidu zabývala jak výdělky, tak příjmy (Chiswick, 2003).

V průběhu času pokračoval zájem o lidský kapitál. Do centra zájmu se dostaly příspěvky vzdělání na ekonomický růst, investice do vzdělání v méně rozvinutých zemích a výdělky napříč profesionálními zaměstnáními.

V průběhu tohoto období se jednou z důležitých studií stala práce Milтона Friedmana and Simona Kuznetse (*Income from Independent Professional Practice*) Příjmy z nezávislé odborné praxe, která byla vydaná v roce 1945 v National Bureau of Economic Research. Tato práce prezentovala hodnoty výdělků pěti profesionálních zaměstnání, které byly vypočteny ve škále se 4 procentní diskontní sazbou (Chiswick, 2003).

2.2 Mincerův přínos

Jacob Mincer (1958) ve své práci "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution" ukazuje explicitní studii účinku zkušeností na trhu práce nebo praxe v oboru na určení a velikost výdělků. Jeho model poskytnul analýzu chování, ve které odlišná praxe v oboru ovlivňuje rozdíly ve výdělcích napříč individualitami a jak tato skutečnost určuje nerovnost a křivku výdělků. Jedná se o model založený na racionálním ekonomickém přístupu jednotlivců na trhu práce. Ve výsledku se tato práce stala základem mnoha výzkumů v ekonomických pracích.

V první části této práce Mincer vykresluje tzv. zkušenostně výdělečný profil spolu s předpokladem lineárního poměru mezi výdělkem a věkem. Později identifikuje a zdůrazňuje důležité rozlišení mezi věkem a praxí v oboru a podobou zkušenostně-výdělečného profilu. Mincer zdůraznil, že je náročnější změřit "formální praxi" než „neformální praxi“ v oboru.

Mincer (1958) analyzoval, že v rámci nerovnosti ve výdělcích vzrůstá věkově-výdělečný profil, a také, že tento profil je strmější u profesí vyžadujících více dovedností ať už ve škole, nebo v práci. Také teoreticky a empiricky ukazuje, že nerovnost se zvyšuje s věkem, úrovní vzdělání a profesním zařazením (příjmem). Píše, že "čím větší je průměrná praxe ve skupině, tím větší je nerovnost v rozdělení příjmu" v souvislosti s průmyslem, rasou, pohlavím, rodinným stavem nebo velikostí města.

Zatímco se v průběhu let objevilo velké množství studií vracejících se k formálnímu vzdělání nebo ke specifickým profesním programům, ekonomická literatura je prakticky bez studií ohledně rozsahu a míry návratnosti z investice do pracovního školení nebo praxe. Je reálné, že to bylo způsobeno obtížností měření nákladů investic do pracovního školení (Chiswick, 2003).

Mezi prvními pracemi, jež se zabývaly náklady a výnosy z pracovního školení a jinými souvislostmi, byly práce Jacoba Mincera (1962), který se zaměřil na odhad důležitosti pracovního školení, míru návratnosti z pracovního školení a důsledky pracovního školení na výši výdělku. Mincer uvádí, že s rostoucím věkem se snižuje množství investic do pracovního školení, jelikož zaměstnanci ubývá jeho zbývající čas, po který bude pracovat ve firmě. Mezi další Mincerův přínos patří i zjištění pozitivní korelace mezi pracovním školením a školním vzděláním, kdy se jedná se o substituty. Jedná se o první empirickou demonstraci kladného vztahu mezi těmito dvěma formami lidského kapitálu.

Odhady hodnoty složky ušlých zisků z investic do pracovního školení byly získány srovnáním výdělků pracovníků, kteří se liší úrovní vzdělání. Následně byla vypočtena míra návratnosti z příjmů. Mincer vycházel z předpokladu, že míra návratnosti ze školní docházky a pracovního školení jsou stejná. Po odečtení investic do vzdělávání z celkového počtu investice, lze poté odhadnout investice do pracovního školení. Tyto odhady

předpokládaly, že pro muže je hodnota dolaru u investice do praxe zhruba stejná jako investice do vzdělání.

Mincer odhadl míry výnosu z pracovního školení pro různé profese. U tří učňovských programů (kovoobrábění, tiskařství a stavebnictví) Mincer vypočítal míru návratnosti z pracovního školení. Odhaduje, že poměr zisku z investice do pracovního školení je v rozmezí mezi 9 a 13 procenty. Odhady jsou lehce odlišné od odhadů míry zisku ze vzdělání, ale na základě početných měření s oběma typy odhadů patří do stejné skupiny.

Ve své další práci se Mincer (1962) zabýval investicí do pracovního školení u žen, které srovnává s muži. Podnětů pro investici u žen je méně, protože "běžná žena očekává, že stráví méně než polovinu svého pracovního života jako pracovní síla" a s vysokou pravděpodobností opustí pracovní místo kvůli výchově svých dětí. Mincer zmiňuje, že z těchto důvodů jsou zaměstnavatelé u žen méně ochotni investovat do pracovního školení a odborné přípravy než u mužů.

Mincerova mzdová funkce

Mincerova mzdová (regresní) funkce je považována za největší přínos amerického ekonoma polského původu Jacoba Mincera (1974). Tato mzdová regresní funkce se snaží vyobrazit návratnost investic do lidského kapitálu v podobě mzdy. V Mincerově mzdové funkci je vyjádřen statistický vztah mezi tržní mzdou, dosaženým vzděláním a zkušenostmi. Zjednodušeně lze říct, že je zde vyjádřen vztah mezi lidským kapitálem a mzdou.

Mincerova mzdová regresní funkce má tvar:

$$\ln W = \alpha s + \beta t - \gamma t^2 + \text{jiné proměnné} \quad (2.1)$$

přičemž W značí mzdu pracovníka,

s značí počet let strávených studiem,

t značí počet let pracovní praxe (zkušeností) na trhu práce,

t^2 značí kvadrát zkušeností.

V rámci Mincerovy mzdové funkce t^2 (kvadrát zkušeností) vysvětluje zakřivení křivky mzdového profilu dle věku, koeficient vzdělání α určuje odhad procentního nárůstu výše mzdy, který je způsoben dalším rokem vzdělávání. Obvykle je jeho interpretace v podobě míry návratnosti ze vzdělání. Tato interpretace je využitelná, jen když se pracovníci neliší v nezkoumaných schopnostech. Koeficienty zkušeností a jejich kvadrant určují odhad míry růstu výše mzdy, který je zapříčiněn získáním dalšího roku zkušeností na trhu práce. Obvykle je interpretován jako míra pracovního školení na výši mzdy.

Po zveřejnění Mincerovy mzdové funkce vyšla řada studií, které prokázaly, že Mincerova mzdová funkce nám vyobrazuje racionálně přesný popis věkově mzdových profilů na trzích práce i v rámci celé řady zemí. Bylo dokázáno, že rozdíly v dosaženém vzdělání a pracovní praxe pracovníků na trhu práce vysvětlují cca třetinu rozptylu mezd v populaci.

2.3 Lidský kapitál

Teorie lidského kapitálu je založena na poznatcích, které zformuloval už v roce 1776 známý ekonom Adam Smith. Ten do svých ekonomických teorií zahrnul skutečnost, že při technologickém pokroku, zásobách a fyzickém kapitálu patří mezi výrobní faktory a znalosti a zručnosti vlastněné určitou osobou (Mazouch, Fischer, 2011).

Becker (1993) označuje Lidský kapitál jako školní vzdělání, jazykové kurzy nebo kurzy výpočetní techniky, výdaje na zdravotní péči a podobně. Výdaje na tyto aktivity zlepšují naše zdraví nebo zvyšují výdělků. Výdaje na tyto aktivity jsou investicemi do lidského kapitálu. Vzdělání, nové dovednosti a schopnosti, stálejší zdraví, uznání lidí z našeho okolí. Tento kapitál nelze na rozdíl od fyzického kapitálu oddělit od konkrétního člověka. Je totiž jeho součástí.

Základní složky lidského kapitálu

Mezi základní složky lidského kapitálu patří stupeň dosaženého školního vzdělání, stupeň, případně i obor studia. Dokončené školní vzdělání představuje velmi globální prvek, v některých případech i nedostatečně určitý. Dále do složky lidského kapitálu musí patřit praktické zkušenosti, další profesní vzdělávání, kurzy, školení nebo rekvalifikace.

2.4 Teorie investic do lidského kapitálu

Kameníček (2011) označuje investice do lidského kapitálu jako aktivity, které se projevují trvalým nebo opakovaným vlivem na naše peněžní či psychické příjmy. Investice do lidského kapitálu může být jednorázová nebo se může jednat o déle trvající aktivitu. Její výsledek se však vždy projevuje v delším období než v jediné uvažované periodě. Předmětem teorie investic do lidského kapitálu jsou aktivity, které ovlivňují budoucí peněžní i psychické příjmy tím, že tyto aktivity zvyšují zdroje, které se nacházejí v každém z nás.

Investice do lidského kapitálu se od sebe liší ze tří hledisek:

- 1) formou,
kupříkladu jedná-li se o výcvik na pracovišti nebo o školní vzdělávání, o zdravotní péči a podobně,
- 2) velikostí účinku na výdělků a na spotřebu,
- 3) investovanými objemy, mírami výnosu a zejména intenzitou vazby mezi investicí a výnosem.

Investicemi do vlastního lidského kapitálu zdokonalujeme své dovednosti, zlepšujeme své lidské zdroje a následně zvyšujeme své psychické a peněžní příjmy. Údaje potvrzují, že lidé s vyšším vzděláním a kvalifikací dosahují v průměru vyšších výdělků.

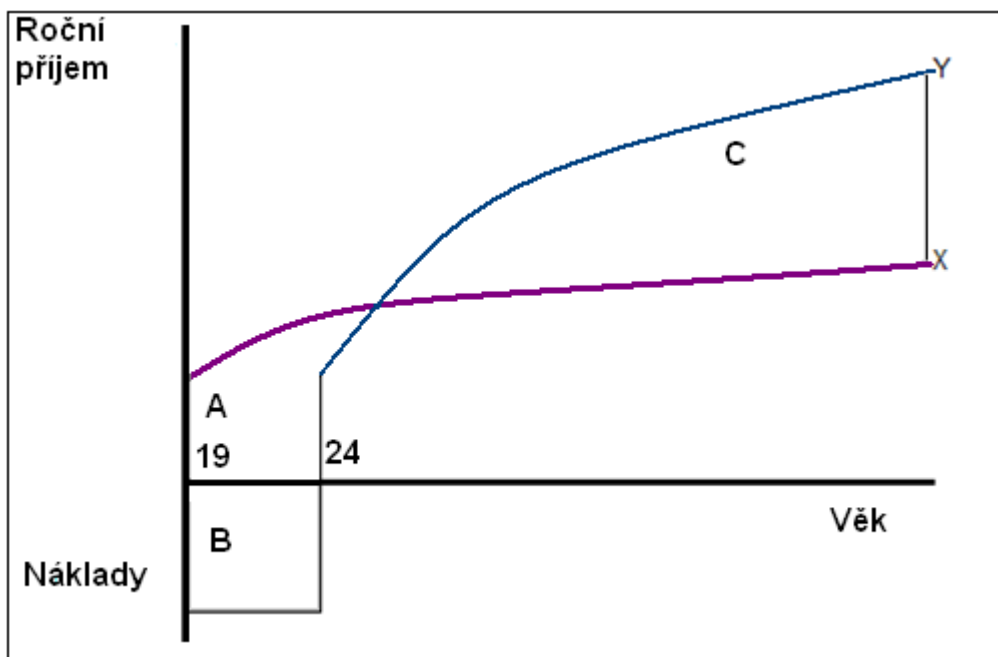
Do lidského kapitálu můžeme investovat na více úrovních. Může to být na úrovni jednotlivce, firmy nebo celé společnosti. Princip, na jehož základě se rozhodujeme, zda máme investovat nebo ne, je v zásadě stejný. Investor očekává, na základě investic do lidského kapitálu, srovnatelné nebo vyšší výnosy než by byly výnosy z alternativních investic. Tyto výnosy přitom nemusí být vždy vyjádřitelné v penězích. Z pohledu jednotlivce se může jednat například o výnosy ve formě společenské prestiže, nebo pozitivních externalit z pohledu společnosti (Dobeš, 2001).

Skutečností, že investice do lidského kapitálu přináší zisk, řešil ve své práci i Gary Becker na příkladu vysokoškolsky a středoškolsky vzdělaných lidí v USA (Becker, 1993).

Investice z pohledu jednotlivce

Investice mohou být děleny z pohledu jednotlivce nebo z pohledu firmy. Z pohledu jednotlivce jsou to náklady na vzdělání na straně jedné a přínosy ze vzdělání na straně druhé. Náklady se dělí na náklady přímé – školné, cena učebnic, doprava a náklady nepřímé – ušlý příjem po dobu studia, a v neposlední řadě náklady psychické. Mezi přínosy ze vzdělání se řadí zvýšená mzda v budoucnu, zvýšení uspokojení z práce, společenská prestiž nebo větší ocenění mimotržních aktivit a zájmů (Šimek, 2005).

Obr. Č. 1 Mzdové křivky



Zdroj: Ehrenberg, Smith (2009), vlastní úprava

Křivka X nám vyobrazuje příjem osoby, která zvolí vstup na trh práce po ukončení střední školy, a také získá pracovní místo. Křivka Y nám vyobrazuje příjem osoby, která po ukončení střední školy nevstoupí na trh práce, ale bude pokračovat ve studiu, a to kupříkladu na vysoké škole po určitý časový úsek (kupříkladu 5 let). Plocha A vyobrazuje alternativní náklady na vzdělání a plocha B vyobrazuje přímé náklady na vzdělání, jež musí vysokoškolák vynaložit v průběhu studia. Po ukončení vysoké školy mohou být příjmy tohoto jedince po určitou dobu stále nižší než příjmy pracující středoškolsky vzdělané osoby, a to z důvodu chybějících zkušeností a praxe v zaměstnání. Po určité době ovšem příjmy vysokoškolsky vzdělané osoby převýší příjmy absolventa střední školy. Tento rozdíl znázorňuje plocha C

Aby rozhodování o investicích do lidského kapitálu probíhalo na podobném základě jako ostatní investice, je třeba zjistit míru návratnosti investic do lidského kapitálu. Je zde velmi náročné a problémové kvantifikovat tuto konkrétní míru. Problematickým je určení množství investic, které se promítly přímo do tvorby lidského kapitálu z celkového množství investic určených do procesů na jeho tvorbu. Dalším problémem je zjištění efektu lidského kapitálu a ostatních zdrojů na celkových výnosech (Dobeš, 2001).

Výnos z investic do lidského kapitálu

Ve své práci se Šimek (2005) zabýval výpočtem výnosu z investic z lidského kapitálu. Pro výpočet tohoto výnosu se využívají 2 metody:

- a) metoda současné hodnoty toku budoucích ročních příjmů,
- b) metoda vnitřní míry výnosu.

Metoda současné hodnoty toku budoucích ročních příjmů

Podstatou této metody je výpočet dnešní hodnoty dodatečných příjmů, získaných díky vzdělání v rámci celé délky života a její porovnání s náklady na získání daného vzdělání.

$$PV = \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_1}{(1+r)_2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)_n} \quad (2.2)$$

PV - současná hodnota budoucích příjmů,

R_i - rozdíl mezi příjmem s nižším a vyšším vzděláním v roce i ,

n - počet let pracovní aktivity,

r - úroková míra.

Pokud známe náklady na vzdělání C , lze spočítat čistou současnou hodnotu investice

$$(\text{net present value}): NPV = PV - C \quad (2.3)$$

- Je-li NPV vyšší jak 0, potom je investice do vzdělání ekonomicky výhodná.

· Je-li NPV nižší jak 0, potom je investice do vzdělání ekonomicky neefektivní a nevýhodná.

Metoda vnitřní míry výnosu

Je založena na výpočtu procentuální míry výnosu a jejím srovnání s tržní úrokovou mírou. Této procentní míře se říká vnitřní míra výnosu nebo mezní efektivnost investic.

$$C = \frac{R_1}{(1+IRR)} + \frac{R_2}{(1+IRR)_2} + \dots + \frac{R_n}{(1+IRR)_n} \quad (2.4)$$

C - náklady na vzdělání,

R_i - rozdíl mezi příjmem s vyšším a nižším vzděláním,

IRR - vnitřní míra výnosu (InternalRateOf Return).

2.5 Investice do lidského kapitálu z pohledu firem

Z pohledu firem lze lidský kapitál dělit na obecný – výcvik nebo znalosti bez specifického určení či specializace, které mohou být využity při vykonávání různých prací a profesí. Druhý typ kapitálu je specializovaný lidský kapitál – znalosti a výcvik specifický jen pro některé práce a profese, jednoduše specializace.

$$P\ MRP_L = MRP_0 + MRP_1/(1+r) \quad (2.5)$$

$$P\ MFC_L = w_0 + C + w_1/(1+r) \quad (2.6)$$

r - úroková míra.

Firma srovnává současnou hodnotu mezních příjmů z mezního produktu práce v budoucnu ($P\ MRP_L$) se současnou hodnotou budoucích nákladů ($P\ MFC_L$). Pokud se tyto hodnoty budou rovnat, dochází k rovnováze firmy (Šimek, 2005).

Vzdělání a výcvik

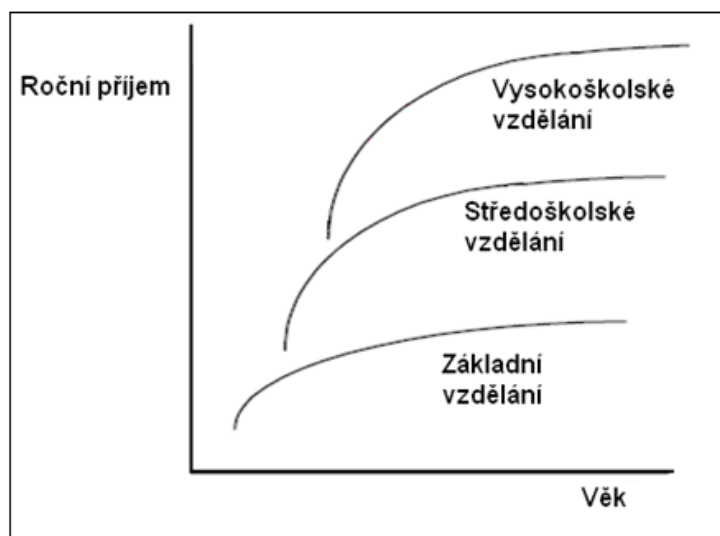
Vzdělání a výcvik jsou nejdůležitější formy investic do lidského kapitálu. Dle Garyho Beckera četné studie prokázaly, že ve Spojených státech příjem středoškolsky vzdělaných a vysokoškolsky vzdělaných lidí po druhé světové válce výrazně vzrostl, a to i po započtení přímých a nepřímých nákladů na vzdělávání, a po úpravě pro lepší rodinné zázemí a větší schopnosti více vzdělaných lidí. Podobné důkazy jsou nyní k dispozici v mnoha oblastech z více než sto zemí s odlišnými kulturami a ekonomickými systémy. Výdělky vzdělanějších lidí jsou téměř vždy poměrně vysoko nad průměrnou mzdou. Vysoce vzdělaní lidé mají obecně vyšší průměrné zisky oproti méně vzdělaným především v méně rozvinutých zemích. V USA se během posledních padesáti let pohybovaly rozdíly průměrných výdělků středoškolsky vzdělaných a vysokoškolsky vzdělaných lidí mezi 40 až 50%. Tyto rozdíly se v 70. letech snížily. Tou dobou ale ekonomika USA zápasila s hospodářskou recesí, narůstal vnitřní státní dluh a klesala schopnost amerických firem konkurovat na světových trzích (Becker, 1993).

Vzdělávání a odborné školení se vyskytují i mimo školy, a to zejména v rámci zaměstnání. Dokonce ani vysokoškolští absolventi nejsou zcela dobře připraveni na trh práce po opuštění školy. Na svou práci jsou připravováni prostřednictvím formálních a informačních vzdělávacích programů. Délka a složitost výcviku se pohybuje od několika hodin až po několik let plnění složitých úkolů, jako může být strojírenství v automobilovém průmyslu. Z rámce omezených dostupných informací vyplývá, že pracovní výcvik je důležitou determinantou mzdy, která působí velkým nárůstem příjmů, jak zaměstnanci získávají větší zkušenosti při práci. A poslední odvážné odhady Jacoba Mincera naznačují, že celkové investice do praktického výcviku mohou být téměř stejně rozsáhlé jako investice do vzdělávání.

Příjmové křivky podle dosaženého vzdělání

Zde si uvedeme příjmové křivky za tři stupně dosaženého vzdělání v čase, a to za vysokoškolsky vzdělanou osobu, středoškolsky vzdělanou osobu a osobu se základním vzděláním, a jak jsou tyto stupně vzdělání ohodnocovány. Tyto křivky uvedeme na obrázku č. 2.2.

Obr. č. 2.2 Příjmové křivky podle dosaženého vzdělání



Zdroj: Šimek (2005), vlastní úprava

Z obrázku vyplývá, že křivka symbolizující příjem díky vysokoškolskému vzdělání vykazuje nejvyšší roční příjem, oproti tomu křivka symbolizující příjem díky základnímu vzdělání vykazuje nejnižší roční příjem.

Náklady a výnosy z investice do lidského kapitálu

U každé investice je dobré znát náklady a výnosy. Soukromé náklady na vzdělávání jsou kupříkladu všechny přímé náklady potřebné k získání vysokoškolského diplomu absolventem střední školy. Toto představuje přímé náklady ve formě výdajů na školné, placení poplatků, nákup skript a knih, studijních pomůcek a podobně. Výdaje na ubytování a stravování se nebudou do přímých nákladů započítávat, protože tyto položky mají charakter utopených nákladů. Člověk je zaplatí, ať už si zvolí jakoukoliv variantu. Buď bude navštěvovat vysokou školu, nebo vstoupí na trh práce. Nepřímé náklady budou mít formát nákladů obětované příležitosti. Záleží na hodnotě času obětovaného k získání vzdělání. Za míru této hodnoty ekonomická teorie považuje ušlé čisté výdělky absolventa střední školy po dobu vysokoškolského studia, které by mohl získat na trhu práce za předpokladu, že by na něj vstoupil hned po dokončení střední školy.

Výnosem z investice do vysokoškolského vzdělání jsou vyšší budoucí výdělky na trhu práce získané po dobu aktivního pracovního života. Po absolvování studia bude člověk na trhu práce nabízet kvalifikovanější a produktivnější práci vybavenou vyšší

hodnotou lidského kapitálu. Očekávané vyšší výdělků vychází z předpokladu, že vyšší vzdělání směřuje k lepšímu pracovnímu místu s vyšším příjmem. Vedle peněžního výnosu má investice do vzdělání i nepeněžní výnosy spojené s lepším pracovním místem či společenskou prestiží, lepšími společenskými kontakty a vztahy. Investice do vzdělání jsou zároveň investicemi do společenské pozice. Vzdělání ji pomáhá dosáhnout a ona sama je potom nástrojem k novým společenským kontaktům, lepšímu přístupu k informacím a dalšímu možnému zvyšování budoucího příjmu (Brožová, 2006).

Lidský kapitál a rodina

Rodina má velký vliv na lidský kapitál. Rodiče zásadně ovlivňují úroveň a šíři vzdělání svých dětí. Velké rozdíly mezi malými dětmi rostou v průběhu života s věkem a vzděláním. Děti se učí snadněji, když jsou lépe připraveni. Proto i malé rozdíly mezi dětmi v přípravě poskytované jejich rodinami se často násobí v průběhu času na velké rozdíly, kdy se z dětí stanou teenageři. To je jedním z důvodů, proč je tak obtížné zaměstnat tzv. školní odpadlíky, kteří jen stěží umí číst a nikdy pořádně nerozvinuli dobré pracovní návyky.

Rodiče mají velký vliv na vzdělání, rodinnou stabilitu a mnohé další oblasti života svých dětí. Termín "chudinská třída" popisuje rodiny, v nichž nízké vzdělání, závislost na sociální péči, brzké těhotenství a rodinná nestabilita přechází z rodičů na děti (Becker, 1993).

Výcvik na pracovním místě

Pracovníci zvyšují svou výkonnost tím, že si buď osvojují nové dovednosti, nebo zdokonalují své dovednosti nabyté dříve. Předpokládejme, že výkonnost lze zvýšit pouze vynaložením určitých nákladů. Zjevné náklady tvoří: cena času a hodnota výkonu školitelů, výuka spoluzaměstnanců, použitý materiál a vybavení pracoviště. To vše jsou náklady, které by se daly použít k produkci alternativního výstupu, kdyby nebyly použity ke zvýšení budoucího výstupu. Délka jednotlivých period výcviku a celkový počet těchto period závisí na typu výcviku (Kameníček, 2012).

Výcvik obecně uplatnitelných dovedností

Výcvik obecně uplatnitelných dovedností bývá někdy nazýván jako všeobecný výcvik, označuje typy výcviku, který přináší užitek všem firmám s výjimkou těch, které jej poskytují. Například mechanik, který absolvoval výcvik v armádě, může své nové dovednosti uplatnit v mnoha oborech ve strojírenství (automobilový průmysl, výroba zařízení pro železnici, výroba letadel atp.)

Výcvik na pracovišti předpokládá, že se ve firmách, které tento výcvik poskytují, zvýší budoucí mezní produkt jejich pracovníků. Všeobecný výcvik ovšem také může zvýšit mezní produkt v jiných firmách. Vzhledem k tomu, že na dokonale konkurenčním trhu práce jsou mzdové sazby vyplácené kteroukoli firmou podmíněny mezní produktivitou v ostatních firmách, zvýšily by se ve firmách poskytující všeobecný výcvik jak budoucí mezní produkty, tak i mzdové sazby. Firmy poskytující všeobecný výcvik by si mohly část z tohoto výnosu přisvojovat, jen kdyby jejich mezní produkt vzrostl více než mzdy (Becker, 1993).

Specifický výcvik

Dokonalý všeobecný výcvik zvyšuje mezní výkonnost osob, které jej absolvují. A to stejnou měrou jako ve firmách, které tento výcvik poskytují, tak i ve všech ostatních firmách. Existují však druhy výcviku, které zvyšují produktivitu ve firmách, které tento výcvik poskytují, zatímco v jiných firmách nikoli. Výcvik, který zvyšuje produktivitu pouze ve firmách, které jej poskytují, budeme nazývat specifický. Dokonalý specifický výcvik lze definovat jako výcvik, který nezmění produktivitu absolventů tohoto výcviku, pokud by přešli pracovat do jiných firem. Převážná část výcviku na pracovním místě nepatří ani mezi dokonale specifický, ani mezi dokonale všeobecný, ale zvyšuje produktivitu ve firmách, které tento výcvik poskytují. Proto spadá spíše do sféry definice specifického výcviku. Zbývající část výcviku zvyšuje produktivitu v ostatních firmách, a tudíž spadá do oblastí definice všeobecného výcviku. Pro ilustraci několik případů ze široké škály typů specifického výcviku. Armáda nabízí některé formy výcviku, které jsou v civilním sektoru mimořádně užitečné. Nabízí ovšem i určité druhy výcviku, jako jsou kupříkladu výcvik kosmonautů nebo výcvik obsluhy raketových zařízení a v rámci těchto výcviků je lze velmi těžko uplatnit v civilním sektoru. Tento výcvik spadá do oblasti

výcviku specifického, protože výkonnost zvyšuje pouze při aktivitách potřebných v armádě.

Firmy vynakládají prostředky na to, aby se noví zaměstnanci seznámili s jejich organizací. Tyto znalosti jsou formou specifického výcviku, protože zvyšují produktivitu pouze v těchto firmách. Jinde jich nelze využít (Becker, 1993).

Zvláštní druhy investic do lidského kapitálu

Existují druhy výcviku, které nemusejí být užitečné pro jednotlivé firmy, ani pro větší počet firem, ale vyplatí se například skupině firem s obdobnou produkcí nebo s obdobným typem práce, nebo firmám z určitého teritoria. Výcvik v oboru tesařských prací může zvyšovat produktivitu ve stavebnictví, zatímco výcvik francouzského práva by byl mimo Francii neúčinný.

Náklady na tento druh výcviku obvykle hradí samotní absolventi, poněvadž konkrétní firma by nemohla inkasovat příslušný výnos. Jedná se o paralelu všeobecného výcviku. Pravděpodobnost, že pracovníci s výcvikem specifickým pro určité odvětví, povolání nebo oblast opustí toto povolání, oblast nebo odvětví, je menší než u ostatních pracovníků (Kameníček, 2011).

Školní výuka

Becker (1993) tvrdí, že jako nejrozšířenější forma investice do lidského kapitálu je považována výuka ve školách. Školu lze definovat jako instituci, která se na výcvik specializuje. Některé školy, například školy pro maséry, klempíře a podobně se specializují na jednu dovednost. Jiné, například střední a vysoké školy, nabízejí výcvik v široké škále dovedností. Školy a firmy bývají často substitučními zdroji dílčích dovedností. Některé druhy znalostí lze ovládnout lépe, jsou-li současně propojovány s praktickými problémy. Jiné vyžadují dlouhodobou teoretickou přípravu. Rozvoj další skupiny dovedností vyžaduje jak teoretickou přípravu, tak také vlastní zkušenosti a z části jej mohou poskytovat firmy a z části školy. Kupříkladu lékaři nejdříve intenzivně studují na příslušných fakultách. Nezbytné praktické dovednosti a zkušenosti však získají teprve po několika letech práce jako sekundární a jako týmoví lékaři v nemocnici.

Výcvik dovedností v novém oboru zpravidla probíhá nejprve na pracovišti. Firmy totiž bývají nejlépe informovány o jeho ceně. Avšak se stoupající poptávkou po novém výcviku se jeho části postupně přesouvají do škol. Výcvik, který zpočátku mohl být výcvikem převážně specifickým, nabízí absolventům při růstu poptávky po kvalifikaci v novém oboru stále širší možnost uplatnění i v jiných firmách. S růstem nabídky uplatnění mimo školicí firmu přesouvá tato firma stále větší podíl nákladů na výcvik na jeho účastníky. Jakmile si absolventi nového výcviku začnou hradit větší část nákladů (nyní již všeobecného) výcviku sami, objeví se nabídka výcviku nového oboru i ve školách (Becker, 1993).

Student během pobytu ve škole sice pracuje, za své výkony ovšem nepobírá peníze. Mnozí studenti ale pracují za peníze před nástupem do školy, po vyučování, nebo o prázdninách. Jejich výdělky ovšem bývají nižší, než kdyby školu nenavštěvovali. Je tomu tak proto, že nedosahují výkonů, kterých by dosahovali při plném nasazení, tedy kdyby nestudovali. Rozdíl mezi tím, co by si mohli vydělat prací na „plný úvazek“ a mezi skutečným výdělkem je důležitým alternativním nákladem na studium. Poplatky za konzultace, školné, za knihy a veškeré další pomůcky za dopravu a ubytování jsou další, tentokrát přímé náklady. Čisté příjmy studentů lze definovat jako rozdíl mezi skutečnými výdělky a mezi přímými náklady na studium formalizovaným zápisem:

$$W = MP - k \quad (2.7)$$

Kdy MP je aktuální mezní produkt (shodný s výdělkem) a „ k “ představuje přímé náklady.

Bude-li MP_0 vyjadřovat potenciální mezní produkt, jehož by student mohl dosáhnout při plném nasazení, dá se rovnice přepsat do tvaru.

$$W = MP_0 - (MP_0 - MP + k) = MP - C, \quad (2.8)$$

Kde C představuje součet přímých a nepřímých nákladů, a kde se čisté výdělky liší od potencionálních výdělků a od celkových nákladů. Tyto relace se podobají relacím, které jsme odvodili pro případ obecného výcviku na pracovním místě. To napovídá, že z hlediska výuky či výcviku není nutné činit výrazné rozdíly mezi školami a firmami. Školy můžeme považovat za zvláštní typ firem a studenty za zvláštní skupinu absolventů výcviku. Tyto okolnosti jsou zřetelné, zejména když student pracuje v určitém podniku,

který je pod patronací jeho školy. Což bývá ve vyspělých zemích relativně častý případ vysokých škol (Becker, 1993).

Naše definice čistého výdělku studenta se může zdát podivná, protože školné a další přímé náklady se obvykle do hrubých výdělků nezahrnují. Všimněte si, že nepřímé náklady na školu jsou implicitně vyčleněny, aby výdělky mohly být definovány jako souhrn pozorovaných a dosavadních výdělků. Dosavadní výdělky jsou hlavním nákladem studia na střední škole, na vysoké škole i při postgraduálním studiu. Výdělky absolventů výcviku na pracovním místě by dále měly být čistým nákladem veškerých nákladů na studium, včetně přímých nákladů na „školné“. Abychom mohli přesně účtovat, což je důležité zejména při porovnávání výdělků osob, které absolvovaly výcvik ve škole a které absolvovaly výcvik na pracovním místě, je třeba, abychom definovali výdělky studentů stejným způsobem. Čisté výdělky studentů a učňů bývají často záporné ($k > MP$). Tím se studenti liší od většiny osob, které absolvují výcvik na pracovním místě (Becker, 1993).

U školního vzdělání pozorujeme stejné následky jako u všeobecného výcviku na pracovním místě bez ohledu na to, jestli od potenciálních výdělků odečteme veškeré nebo jen nepřímé náklady. Absolvováním školy by se měl zvyšovat průběh křivky výdělků v závislosti na stáří. Měly by být slučitelné důchodové a kapitálové účty, měla by se utvořit nepřímá závislost mezi trvalými a aktuálními výdělky mladých lidí. Během návštěvy školy by samozřejmě měl být nižší i jejich aktuální příjem, tedy aktuální hodnota jich samých, pokud bychom je považovali za kapitál. To je v souladu s předchozím tvrzením, že analýza výcviku na pracovním místě vede k obecným následkům, které lze aplikovat také na jiné případy investic do lidského kapitálu (Becker, 1993).

2.6 Znalosti a vědomosti, které zvyšují hodnotu lidského kapitálu i příjem

Výcvik na pracovišti a výcvik ve škole nejsou jediné aktivity, které zvyšují reálný příjem využívání disponibilních znalostí. Informace o cenách téhož statku u různých prodejců umožňují lidem, kteří o to stojí, aby nakupovali levněji. To z hlediska investic do lidského kapitálu znamená, že i touto cestou lze lépe využívat lidské zdroje. Informace o mzdách v rozličných firmách dovolují zainteresovaným, aby pracovali pro ty, které platí nejvíce. Oba příklady ukazují, že běžná informace může být s ohledem na další souvislosti (lepší spotřeba nebo lepší zaměstnání) významnější, než se jevílo na začátku. Reálné

příjmy se mohou zvyšovat nebo naopak snižovat i zásluhou informací o politickém a společenském systému, informacemi o fungování politických stran a o společenských zvyklostech a uspořádání (Kameníček, 2011).

Ukažme si, jak by mohla vypadat investice do informací o příležitostech k zaměstnání. Utratíme-li část svých peněz v agenturách, které zprostředkovávají zaměstnání, nebo když strávíme určitý čas čtením inzerátů typu, radíme se ještě jednou se známými o pracovních příležitostech, tak pak vynakládáme svůj čas na vyhledávání lepšího pracovního místa s vyšším příjmem. Když je třeba kvůli novému pracovnímu místu se přestěhovat, musíme vynaložit další zdroje a další čas na stěhování. Tyto výdaje představují investici do informace o pracovních příležitostech, která by se mohla zhodnotit ve vyšších výdělcích, než bychom obdrželi za jinak stejných okolností. Kdyby náklady na hledání hradili a výnos z něj inkasovali pracovníci, měla by tato investice stejné následky na průběh diagramu výdělků v závislosti na stáří jako všeobecný výcvik na pracovišti a jako školní výuka. Musíme však připomenout, že přímé náklady na hledání, stejně jako přímé náklady na školní vzdělání obvykle řadíme ke spotřebě, než abychom je spojovali s výdělky. Kdyby náklady na sondování platila firma, a kdyby firma též inkasovala příslušné výnosy, pak by se sondování nelišilo od specifického výcviku.

Výsledek, jestli sondování nakonec zaplatí pracovníci nebo firmy, závisí na vztahu mezi změnou pracovního místa a počtem alternativ. Čím vyšší počet alternativ bude pro změnu pracovního místa k dispozici, tím větší bude podíl nákladů, které zaplatí zaměstnanci (Kameníček, 2011).

Investice sebevzděláváním

Sebevzdělávání je způsob investování do lidského kapitálu, který se formálně ničím neliší od školního vzdělávání, od výcviku na pracovním místě nebo od jiných uznávaných investic.

Rozdíly ve mzdách a jejich příčiny

Rozdíly ve mzdách jsou způsobeny velkými kvantitativními rozdíly mezi lidmi. Původ těchto rozdílů je z vrozených duševních a tělesných schopností, v dosaženém vzdělání, zkušenostech a praxi. Ovšem patří zde i jiné příčiny rozdílů. Tyto příčiny tvořící rozdíly ve mzdách jsou kupříkladu kompenzační mzdové rozdíly, rozdíly způsobené

nabídkově-poptávkovými rozdíly na trzích kvalifikované a nekvalifikované práce, ale i rozdíly způsobené jedinečností na trhu práce. Více tyto rozdíly rozebereme níže (Šimek, 2005).

Kompenzační mzdové rozdíly

Důvody mzdových rozdílů nemusí být vždy jen v důsledku rozdílů mezi lidmi, tyto rozdíly mohou být způsobeny také rozdílnou přitažlivostí jednotlivých profesí. Přilákání pracovníků do méně atraktivních profesí může vést k různé výši nabízených mezd. Rozdíly ve mzdách způsobené kompenzací nepeněžních rozdílů mezi profesemi se nazývají kompenzační rozdíly.

Obvykle se jedná o práce:

- s nimiž je spojeno např. špinavé nebo nebezpečné pracovní prostředí,
- spojené s nepravidelnou zaměstnaností,
- spojené se sezónním vysazováním ze zaměstnání,
- s krátkým obdobím celoživotní pracovní aktivity (Šimek, 2005).

Sociální kapitál

Sociální kapitál rovněž může působit na výši výdělku. Sociální kapitál lze chápat jako širokou síť sociálních meziosobních vztahů, která funguje díky vzájemnosti, vzájemnému zvýhodňování a vzájemné důvěře. Existuje reciprocita a důvěra meziosobní a reciprocita a důvěra generalizovaná. Ve druhém případě jsou lidé ochotni učinit něco pro druhé v naději, že jim bude jejich skutek oplácen odjinud ve chvíli, kdy to budou potřebovat.

Sociální kapitál svazující

Existuje určitý druh sociálního kapitálu, a to sociální kapitál svazující, který funguje uvnitř stejnorodých skupin. Má sklon podporovat členy navzájem uvnitř skupiny, ale ostatních požadavků a nároků lidí mimo jejich skupinu si nevšímají či neakceptují. Tento případ sociálního kapitálu bývá často v etnických skupinách nebo exkluzivních klubech pro tzv. „vyvolené“ (Putnam, 2001).

Multifaktorový model determinace výdělků

Brožová (2005) se zabývala multifaktorovým modelem determinace výdělků. Podle Brožové není vzdělání jako takové dostatečné pro vysvětlení výše mzdy. Tento názor směřuje k názoru, že faktorů ovlivňujících výši výdělků musí být více, a proto byl vytvořen multifaktorový model, který zahrnuje přímý vliv jiných faktorů, jako jsou schopnosti, rodinného prostředí, příležitosti, rizika, ale i náhody.

Tyto faktory si zde rozebereme:

1. Schopnosti

Schopnosti jsou samy o sobě multidimenzionálním faktorem. Existují v různých formách, kupříkladu jako vrozená inteligence (IQ), fyzická obratnost, cílevědomost, vytrvalost. Mohou pocházet z genetického původu, nebo jsou ovlivněny prostředím. Schopnosti mohou ovlivňovat výdělky přímo ale i nepřímo.

Přímý vliv může charakterizovat spojení, když s vyššími schopnostmi vzniká vyšší mezní produkt, a tím i vyšší výdělky.

Pod nepřímým vlivem si lze představit schopnosti ovlivňující výdělky pomocí svého vlivu na rozhodování o investici do lidského kapitálu. Lepší schopnosti se přenášejí do vyšší poptávky po investicích do vzdělání. Zaměstnavatelé mají větší zájem investovat do schopnějších lidí než do méně schopných.

2. Rodinné prostředí

Rodinné prostředí významně ovlivňuje výši mzdy. Jako určující faktory lze uvést důchod rodiny, rodinné bohatství, vzdělání a zaměstnání rodičů, počet dětí v rodině a další. Vlivy lze rozdělit na přímé a nepřímé.

Přímý vliv může být například zaměstnání členů rodiny v rodinné firmě. Kontakty rodiny mohou svým dětem zajistit výnosné pozice nebo exkluzivní přístup k informacím.

Nepřímý vliv lze vysvětlit například jako motivace rodičů k vyššímu vzdělání, poukazování důležitosti vzdělání pro jejich budoucí profesní kariéru i životní úroveň.

3. Příležitosti a rizika

Příležitosti a rizika přináší další možnosti. Záleží na individuální aktivitě, ochotě a schopnostech využívat příležitosti, přístupu k riziku ale i ochotě nést toto riziko.

4. Náhodné faktory

Nečekané a překvapivé možnosti, štěstí. I tyto faktory mohou ovlivnit získání dobře placeného místa (Brožová, 2005).

Teorie duálního trhu práce

Mzdové rozdíly na trhu práce jsou rovněž vysvětlovány pomocí teorie duálního trhu práce. Trh práce je rozdělen na dvě části - primární a sekundární.

Primární trh práce:

Primární trh práce obsahuje lepší a výhodnější pracovní příležitosti s vyšší prestiží a rovněž také poskytující více šancí. Na tomto trhu je běžné, že je zde lepší karierní růst, lepší pracovní podmínky, stabilnější pracovní místo s pouze malým rizikem ztráty zaměstnání v důsledku propouštění. V rámci tohoto trhu je také pro pracovníky snadnější zvýšit si svou kvalifikaci, a tím i opět posílit stabilitu svého zaměstnání, popřípadě zvýšit si šanci na udržení se na tomto výhodnějším trhu práce i po propuštění. Práce je relativně dobře placená a je zajištěn i určitý růst mezd. Fluktuace je poměrně nízká (Šimek, 2005).

Sekundární trh práce:

Oproti tomu sekundární trh práce vykazuje nižší prestiž pracovních míst v souvislosti s těmito místy i nižší mzdovou úroveň. Pracovní kariéra je málo výhodná, popřípadě se o kariéře nedá vůbec mluvit. Jedná se o trh s nestabilními pracovními příležitostmi a pracovní kariéra osob, které se na tomto trhu pohybují, může být periodicky přerušována obdobím kratší nebo delší nezaměstnanosti. Na tomto trhu je snadnější získat práci oproti primárnímu trhu práce, ale na druhé straně je zde jednoduché přijít o pracovní místo. Je zde velká fluktuace pracovníků. Rovněž velkou nevýhodou je omezení nebo znemožnění přechodu na primární trh práce z důvodu malého nebo téměř žádného zvýšení kvalifikace. To, že se trh práce rozdělil na relativně samostatné části, znamená určité bariéry pohybu pracovníků. Přejít ze sekundárního trhu na primární není pro většinu osob, které se zde nacházejí, prakticky možné (Šimek, 2005).

Hypotéza signalizace

Hypotéza signalizace vychází z předpokladu, že vzdělání ovlivňuje výdělků ne změnou produktivity na trhu práce, ale už jen samotným determinováním pracovního

místa, a tím i výdělku. Kupříkladu vysokoškolský diplom zaměstnavateli signalizuje, že jeho držitel bude mít pravděpodobně vyšší schopnosti, protože ho obvykle získávají schopnější lidé, zatímco ti méně schopní na něj nedosáhnou. Pro firmy je tak racionálnější interpretovat vysokoškolské vzdělání jako signál vyšších schopností (Brožová, 2005).

3. Problematika determinant mezd v empirické literatuře

V této části práce se zaměříme na problematiku determinant mezd v empirické literatuře. Budou zde popsány části článků významných autorů a jejich empirických prací. Na základě těchto článků budou vybrány jednotlivé determinanty mezd, které použijeme v analýze determinant v následující kapitole.

3.1 Znalost cizích jazyků jako determinanta mzdy

Mincer (1974) se ve své práci *Zkušenosti a distribuce příjmů* zabývá složkami lidského kapitálu. Mezi tyto složky patří kupříkladu školní vzdělání, pracovní zkušenosti, pracovní školení ale i specifické znalosti. Ve své práci zmiňuje vlivy těchto složek vzhledem k výši výdělku, kupříkladu vzděláváním, kdy se míra návratnosti z takovéto investice postupem času snižuje, ovšem zároveň je tato ztráta substituována pracovními zkušenostmi. V rámci své empirické části zmiňuje význam školení ale i jiných kurzů. Mezi tyto kurzy mohou patřit i jazykové kurzy zmiňované spíše jako dovednosti. Tyto dovednosti následně zvyšují výnos z lidského kapitálu, čili i velikost mzdy jako takové.

Grenier (1984) se ve svém článku zabýval efektem jazykových charakteristik americko-hispánských mužů. V tomto článku je vysvětlena nízká mzdová úroveň americko-hispánských mužů, která je způsobena důsledkem slabé znalosti anglického jazyka. Grenier zjistil, že jazykové atributy mají významný vliv na mzdy a vysvětlí významnou část rozdílu mezd mezi Latinoameričany a Američany.

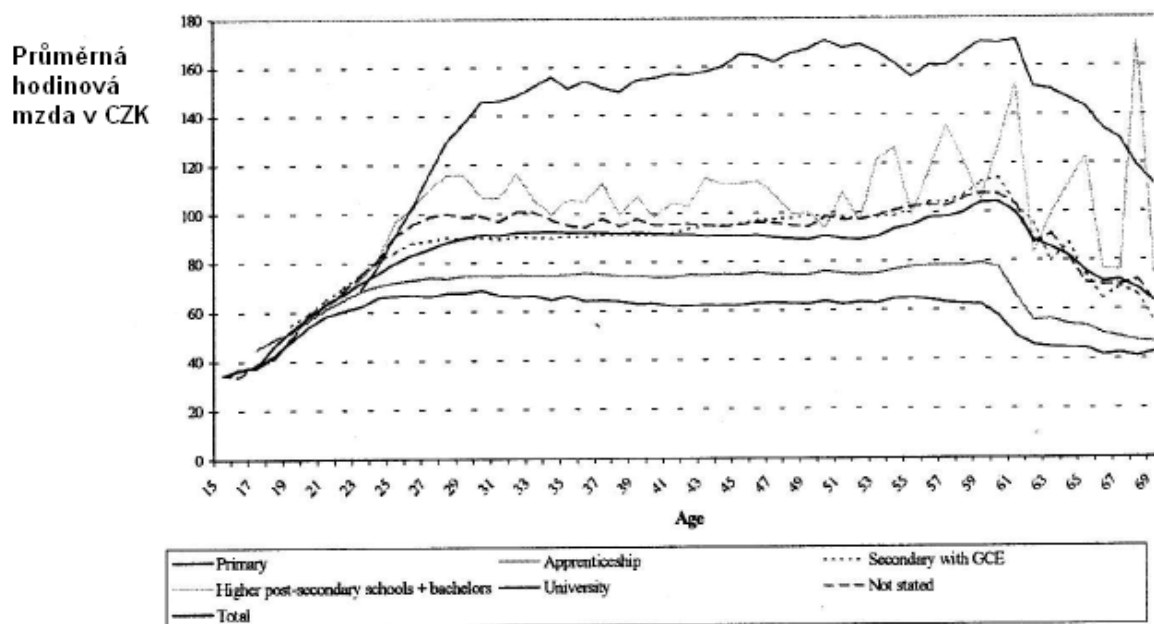
Qiang Li (2013) se ve své práci zabýval jazykem jako determinantou mzdy v rámci segmentovaných skupin pracovních trhů městské oblasti. Lidé s různými jazykovými původy tvoří samostatné městské dílčí pracovní trhy. Li (2013) identifikoval segmenty pracovníků na trzích práce a testoval dva klíčové faktory modelu. Zjistil, že anglicky mluvící zaměstnanci vydělávají více než zaměstnanci, jejichž mateřským jazykem není angličtina, i když všichni mluví anglicky ve své práci. Kromě toho menšinoví pracovníci vydělávali vyšší mzdy v pracovních místech s nutností anglického jazyka, než mimo pracovní místa bez nutnosti anglického jazyka. Mzdy majorit na trzích práce rostly s většinovou populací. Na druhou stranu mzdy u minorit na trhu práce klesaly s majoritní populací, avšak zvyšovaly se minoritní populací.

Na základě těchto prací vyvozujeme, že **znalost jazyků** může mít zásadní vliv na velikost mzdy. Z tohoto důvodu bude tato determinanta mzdy využita v následující kapitole v rámci analýzy determinant mezd.

3.2. Determinanty mzdy podle věku a podle úrovně dosaženého vzdělání

Lidé během svého produktivního věku očekávají, že jejich mzdy porostou. Ovšem tento růst není myšlen ve smyslu zvýšení úrovně jejich vzdělání nebo povýšení v rámci pracovní pozice, respektive jejich převedení na vyšší pozici, ale růst mzdy v závislosti na délce odborného pracovního úvazku. Vzhledem k tomu jsou údaje o skutečné délce odborné práce jen zřídka k dispozici, tato data mohou být nahrazena věkem. Jak pracovník stárne, získává více zkušeností a nové pracovní návyky. Proto by měl být více produktivní než méně zkušený pracovník. Na tomto principu seniority je ukázán profil mzdy podle věku a podle úrovně dosaženého vzdělání v letech 1997-2000 na obrázku č. 3.1. Mzda byla vypočtena z průměrné nominální mzdy pro všechny pracovníky v dané věkové skupině. Tvar křivky má typický konkávní tvar, kdy po rychlém růstu mezd po absolvování školy mzdy rostou velmi pomalu až po přiblížení věku odchodu do důchodu a pak výrazně klesají. Profilové mzdy dle vzdělání jsou v rozmezí nad sebou od základních až po univerzitní vzdělání. Je zde patrný určitý princip, a to takový, kdy s vyšší úrovní vzdělání má křivka rovněž více konkávní tvar (vypuklý).

Obrázek č. 3.1 Mzdový profil v závislosti na věku a vzdělání



Zdroj: Gottvald (2002)

Pracovníci se základním vzděláním v České republice dosáhnou svého maxima ve věku cca 25 let, kdy se jejich mzda výrazně s přibývajícím věkem nezvyšuje, což přibližně platí i pro kvalifikované pracovníky (dělníky). U pracovníků se střední školou a vysokoškolským vzděláním je zřejmý nárůst krátce před důchodovým věkem (což je doba důležitá pro výpočet důchodu) s výrazným poklesem poté. Pracovníci s vysokoškolským vzděláním jsou jediní, kdo mají výrazně rostoucí profil v průběhu celého svého produktivního věku s prudkým zvyšováním mzdy do věku 30 let. Velmi nestálé mzdy lze nalézt v případě pracovníků s vyššími středními a bakalářskými vzdělávacími úrovněmi. Důvodem je, že zde existovaly nízké počty tohoto druhu absolventů a společností, které zahrnovaly tuto skupinu do svých mzdových propočtů (Gottvald, 2002).

Flabbi et al. (2007) ve své práci testovali růst návratnosti investice do vzdělání v osmi transformovaných ekonomikách. V jejich regresním modelu byla závislá proměnná měsíční mzda a vysvětlující proměnné byl počet let školní docházky spolu s vektorem dalších řídicích prvků. Flabbi et al. také vyhodnotil pomalu rostoucí trend návratnosti ze vzdělání. Návratnost z jednoho přidaného roku studia byla 3,6% v roce 1994 a 6,6% v roce 2002. Avšak podle zjištění existují značné rozdíly mezi jednotlivými zeměmi v institucionálním a strukturálním prostředí. Česká republika a Slovensko byla zařazena podle šetření mezi země s nejnižšími výnosy ze vzdělání.

Jurajda (2011) zkoumá vliv vzdělání na mzdy v souvislosti s několika faktory. První z nich je region. Výsledky ukazují, že regiony s vyšší koncentrací obyvatel s vysokoškolským vzděláním pracovní síly mají tendenci mít vyšší návratnost ze vzdělání. Dalším faktorem je vlastnická firma, kde výsledky ukazují, že zahraniční vlastníci firem zaměstnávají více pracovníků s vysokoškolským vzděláním než české soukromé firmy, ale i firmy ve vlastnictví státu. Jurajda (2011) také zjistil pozitivní korelaci mezi návratností ze vzdělávání, zahraničními investicemi a mírou nezaměstnanosti, ale i negativní korelaci s hustotou osídlení.

Na základě těchto empirických dat a závěrů usuzujeme, že **dosažené vzdělání a věk** jsou důležitými determinantami mezd, jež výrazně ovlivňují mzdovou úroveň pracovníků. Z těchto důvodů budou tyto determinanty využity v následující kapitole pro účely dotazníkového šetření.

3.3 Pohlaví jako determinanta mzdy

Mysíková (2012) se ve svém článku zabývala mzdovými rozdíly dle pohlaví na území České republiky a dalších středoevropských států. Cílem této studie bylo kvantifikovat základní strukturu mzdových rozdílů dle pohlaví v rámci skupiny zemí V4 ve střední Evropě. Nejvyšší pozorovaný mzdový rozdíl mezi zkoumanými zeměmi byl v České republice, následně na Slovensku. Rozdíly mzdy dle pohlaví v těchto dvou zemích byly výrazně vyšší než pozorovaný mzdový rozdíl mezi pohlavími v Maďarsku a Polsku. Lze tedy usoudit, že zde není jednotný model mzdových rozdílů dle pohlaví ve střední Evropě.

Mysíková (2012) ve svém článku testovala hypotézy. Za prvé předpokládala, že výběr s korekcí platového rozdílu dle pohlaví je vyšší, než je skutečně zjištěný ve všech čtyřech zemích, s možnou výjimkou pro Slovensko. Tento předpoklad byl potvrzen v Maďarsku a České republice. V souladu s předpokladem Slovensko ukázalo, že je výjimkou. Vybrané účinky se ukázaly být relativně malé, ale pozitivní vzhledem k srovnání mužů a žen na míře zaměstnanosti v této zemi.

Hypotéza předpokládající relativně nízký dopad tzv. efektu produktivity na pozorované mzdové rozdíly dle pohlaví, byla prokázána u všech sledovaných zemí. Efekt produktivity vysvětluje rozdíly ve mzdě mezi muži a ženami pomocí rozdílu v produktivitě. To ukazuje, že mzdové rozdíly dle pohlaví nejsou jen výsledkem systematicky lepších individuálních a pracovních charakteristik pro muže. Abychom byli konkrétnější, efekt produktivity je pozitivní a relativně nízký v České republice a na Slovensku.

V obou těchto zemích je pozitivní efekt produktivity převážně určen pracovními vlastnostmi. Dělníci ve srovnání s pracujícími ženami mají obecně lepší pracovní místa. V Maďarsku a Polsku byl efekt produktivity dokonce záporný. Na rozdíl od České republiky a Slovenska, efekt produktivity v Maďarsku byl téměř výhradně tvořen jednotlivými vlastnostmi. Efekt produktivity byl negativní. Individuální charakteristiky pracujících žen byly v průměru lepší než u pracujících mužů, zatímco jejich charakteristiky práce jsou srovnatelné. V Polsku tvoří individuální charakteristiky dvě třetiny negativního efektu produktivity, zatímco charakteristiky zaměstnání pouze jednu třetinu. Je tedy zřejmé, že hlavní problémy s pohlavím na trhu práce nespočívají v nižší kvalitaci

a produktivitě pracujících žen. Diskriminační efekt vysvětluje rozdíl mzdy mezi ženami a muži na základě skutečné diskriminace neopodstatněné žádnými efekty produktivity. Diskriminační efekt dominuje mezi vysvětlujícími faktory sledovaných mzdových rozdílů ve všech zkoumaných zemích. V průměru v Maďarsku a Polsku pracující ženy mají lepší pozorované vlastnosti než pracujících mužů, ale pozorované průměrné mzdy zůstávají vyšší u mužů než u žen. Za předpokladu, že mzda byla založena čistě na sledovaných vlastnostech, ženy by měly očekávat vyšší mzdy než muži.

Je tedy zřejmé, že enormní část pozorovaného mzdového rozdílu dle pohlaví byla způsobována diskriminačním efektem. Interpretace tohoto výsledku lze tedy brát jako důkaz vysoké míry mzdové diskriminace na základě pohlaví. Během relativně krátké historie tržně určených mezd v zemích střední Evropy, mzdové rozdíly dle pohlaví byly podstatně snižovány v Polsku a Maďarsku, zatímco v rámci České republiky a Slovenska zůstaly buďto stejné, nebo se dokonce mírně zvětšovaly. Očekávání Mysíkové (2012) vytvořená na základě západoevropských empirických studií byla většinou potvrzena. I když se v analyzovaných zemích efekt produktivity zdál být srovnatelně nižší než v západní Evropě, struktura mzdových rozdílů dle pohlaví v těchto dvou regionech neodhalila žádné podstatné systematické rozdíly.

Dybczak a Galuščák (2010) ve své práci zkoumali dopad imigrace na vývoj mezd. Jejich výsledky ukazují, že návratnost vzdělání pro muže byla 4,17 % v roce 2002 a 5,06 % v roce 2006, návratnost vzdělání pro ženy byla 5,09 % v roce 2002 a 5,39 % v roce 2006. Analýza používá tradiční mzdové faktory, jako je věk, věkový kvadrant, zkušenosti, povolání a pracovní odvětví.

Kalíšková a Münich (2012) se ve své práci zabývali rozdíly mezi muži a ženami v zaměstnání a v průměrné pracovní době. Rovněž zkoumali vlivy faktorů ovlivňujících rozdíly. Jejich výsledky ukazují, že rozdíly ve mzdě mezi muži a ženami patří v ČR mezi nejvyšší v EU. Tyto rozdíly jsou nejvyšší ve věkové skupině 35 - 44, tj. kdy se většina žen vrací do práce po mateřské dovolené. Autoři vysvětlují výsledky absence žen v této věkové skupině na trhu práce z důvodu nedostatku předškolních zařízení (mateřských škol), nedostatku práce na částečný úvazek a pružných pracovních míst.

Na základě těchto vědeckých článků usuzujeme, že **pohlaví** jako takové je důležitá determinanta mzdy, a proto bude využita v následující kapitole pro potřeby analýzy mzdových determinant.

3.4 Pracovní odvětví jako determinanta mzdy

Gottvald (2002) se ve své práci zabýval diferenciací mezd mezi různými skupinami zaměstnanců napříč odvětvími. Na základě získaných rozdílů mezi průměrnými mzdami u jednotlivých skupin zaměstnanců stanovil sekvenci analyzovaných faktorů pro rok 2000.

Mezi jeho zajímavá zjištění patří, že průměrná hodinová mzda v primárním sektoru (zemědělství, lesnictví, rybolov) byla na úrovni 77 % průměrné národní mzdy v rámci ČR. Mzda v sekundárním a terciárním sektoru byla o 1 % vyšší než průměrné celostátní mzdy. Mezi odvětvími s nejvyšším pracovním ohodnocením byly tradičně peněžnictví a pojišťovnictví (55 % nad průměrem celostátní průměrné mzdy), energetika (28 % nad průměrem), těžarství (16 % nad průměrem), zatímco na druhé straně se na nižších úrovních žebříčku mezd nacházejí obory jako je zdravotní péče (16 % pod celostátní průměrnou mzdou), vzdělávání (17 % pod průměrem), stravování a ubytování (21 % pod průměrem) a zemědělství s lesnictvím (24 % pod průměrem).

Určité rozdíly ve mzdách přináší také typ vlastnictví, kdy určitý podíl zahraničního soukromého vlastnictví přispívá k vyšší průměrné mzdě u zaměstnanců, a to 24% nad celostátním průměrem u zahraničních organizací a v soukromých společnostech domácích vlastníků jsou mzdy na úrovni 93% celostátního průměru.

Zajímavostí je, že zaměstnanci pražských společností měli mzdu 22 % nad celostátním průměrem, zatímco mzdy ve Středočeském kraji jsou mírně nad průměrem. Ve všech ostatních regionech byly mzdy nižší, než byl republikový průměr, přičemž na tom nejhůře byli na Jihlavsku jen s 82 % celostátní průměrné mzdy.

Zaměstnanci mužského pohlaví mají často lépe placené zaměstnání, dle Gottvalda (2002) vydělávají o 34 % více než zaměstnané ženy v průměru u všech mužských a ženských zaměstnanců. Při porovnání stejných pracovních míst mužští zaměstnanci vydělávali v průměru o 13 % více.

Mezi nejlépe výdělečné skupiny patří pracovníci mezi 30 a 59 lety, kdy si vydělávají cca 2-4 % nad průměrem, starší zaměstnanci jsou 4 % pod průměrem. Pracovníci do 29 let vydělávají o 28 % méně než je průměrná celostátní mzda. To potvrzuje skutečnost, že věkový mechanismus mzdy je slábnoucí, protože v současných mzdovorůstových modelech dle času růst mzdy vrcholí, když má zaměstnanec 28 let a další zvyšování mzdy v průběhu života je velmi malé.

Dalším důležitým aspektem mzdy, který byl zmíněn, je úroveň kvalifikace zaměstnance. Průměrná mzda vysokoškolského absolventa byla dle analýzy 74 % nad celostátním průměrem, zatímco mzda zaměstnanců se základním vzděláním byla 68 % celostátního průměru.

Typ práce je rovněž důležitý. Tento faktor úzce souvisí s úrovní vzdělání. Kupříkladu mzdový vztah mezi dvěma kategoriemi profesí v extrémní hypotetické mzdové stupnici byl 4,7, tedy za situace, kdy mzdy manažerů a generálních ředitelů velkých firem (210 Kč za hodinu) byly téměř pětikrát vyšší než mzdy pracovníků s pomocnými profesemi a nekvalifikovanými pracovníky v sektoru služeb při úrovni 45 Kč za hodinu (Gottvald, 2002).

Mzdové rozdíly podle rozdílných povolání

Gottvald (2002) také sledoval vybraná zaměstnání a povolání v různých zemích, aby následně mohl sledovat, ve kterých povoláních a zemích jsou největší rozdíly ve mzdách mezi jednotlivými zaměstnáními. Pro srovnání si vybral čtyři země, a to Německo, Rakousko, Českou a Slovenskou republiku. Pro účely mezinárodní analýzy bylo vybráno 60 povolání. V této analýze byly zahrnuty určité typy pracovních míst a taky srovnávány hrubé měsíční mzdy v jednotlivých zaměstnáních. Toto mezinárodní srovnání bylo analyzováno na základě výsledků v letech 1995, 1998 a 2000. Hodnoty byly v absolutních hodnotách a v národní měně. Z poskytnutých zdrojů lze sledovat srovnání těchto referenčních povolání oproti jiným určitým povoláním. Kupříkladu pokud bychom srovnávali plat německého vládního úředníka s uklízečkou, zjistili bychom, že tento vládní úředník dosahuje úroveň 491% mzdy, kterou dostává výše zmíněná uklízečka pro rok 1995. Při bližším sledování této dvojce bylo zjištěno, že se pro rok 2000 tento rozdíl snížil ale o relativně nízkou hodnotu na úroveň 465% mzdy, jež dostává uklízečka. Pro srovnání povolání s podobnou úrovní mzdy lze sledovat kupříkladu úroveň referenční mzdy číšníka,

jež je na úrovni 122% mzdy zmíněné uklízečky. Podobnou úroveň mzdy měly i jiná povolání, jako zahradník nebo kuchař.

Pakliže bychom se zabývali jinými zaměstnáními, jež vykazují výrazně vyšší úroveň oproti referenčním platům (kupříkladu již zmíněné uklízečky), můžeme uvést příklady, jako je bankovní pokladník, profesionální sestra nebo inženýr energetiky.

Co se týče České republiky, zaměstnání s nejvyšší úrovní mzdy bylo povolání bankovního pokladníka na úrovni 257 % v roce 1995 oproti referenční hodnotě mzdy a podobně jako v Německu, docházelo zde ke snížení rozdílu těchto mezd na úroveň 217 % v roce 2000. Zaměstnání s obdobnou výší mzdy v ČR jsou kupříkladu pojišťovací agenti, vládní úředníci nebo energetičtí inženýři. Je zajímavé, že v rámci ČR byly mzdy v jiných zaměstnáních na nižší úrovni než mzda uklízečky. Jako příklad lze uvést mzdu lesního dělníka s 94 % mzdy uklízečky nebo zahradníka na úrovni 79 % mzdy uklízečky. Povolání s podobnou úrovní jako referenční mzda jsou kupříkladu pomocná sestra, knihovník, číšník nebo dělník (Gottvald, 2002).

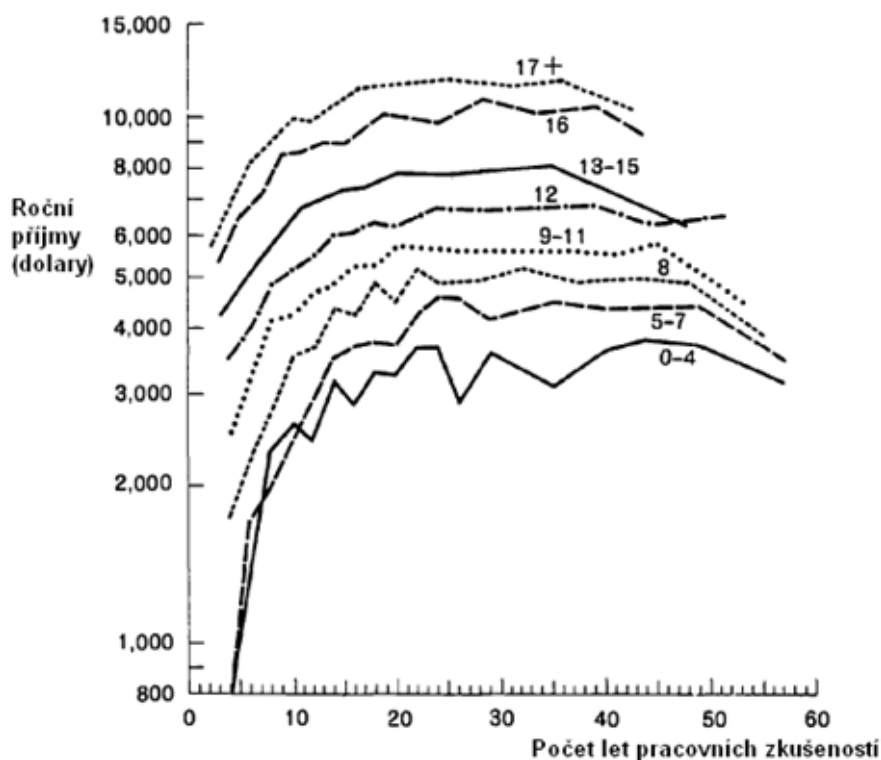
Na základě těchto analýz docházíme závěru, že pracovní povolání ale i **pracovní odvětví** mají určitou váhu a ovlivňují výši mzdy. Z těchto důvodů bude tento faktor mzdy zařazen mezi další faktory pro analýzu těchto faktorů jako vysvětlujících proměnných mzdy.

3.5 Vzdělání a zkušenosti jako determinanta mzdy

Jacob Mincer (1975) se ve své práci *Education, Experience, and the Distribution of Earnings and Employment* zabývá účinky vzdělání na konkrétní velikost příjmů pracovní síly na trhu, kde je vzdělání vnímáno jako investice do takzvaných akcií lidských dovedností nebo vytvoření lidského "kapitálu". Vzdělání má vliv na mzdovou úroveň, rovněž může ovlivnit příjem na periodu odpracované doby, ale také působí na délku trvání nezaměstnanosti. Ve své empirické části následně analyzuje roční příjmy mužů klasifikovaných podle vzdělání, věku a praxe. Na obrázku č. 3.2 vidíme zkušenostní profil výdělků, v rámci tohoto obrázku vidíme řadu křivek vyobrazujících profil výdělků v ročních příjmech (v dolarech) vzhledem k počtu let zkušeností. Řada vyobrazených křivek je způsobená různou úrovní vzdělání (délkou studia), jež výrazně ovlivňuje úroveň mzdy ale i tvar křivky. Zjednodušeně lze říct, že lidé s vysokou úrovní vzdělání, kupříkladu s vysokoškolským diplomem, jsou odměňováni výrazně lépe než lidé se

základním vzděláním. Dalším faktorem, jenž ovlivňuje úroveň mzdy, je počet let pracovních zkušeností respektive pracovní praxe, s nárůstem těchto pracovních zkušeností automaticky roste i pracovní příjem do určité úrovně, kdy se tento růst zastaví a s blížícím se koncem působení na pracovním trhu pracovníka, poté mzdová úroveň klesá.

Obrázek č. 3.2 Zkušební profil výdělků



Zdroj: Mincer (1974)

Z Obrázku č. 3.2 je zřejmé, že křivky mají konkávní tvar, Mincer (1975) tvrdí, že míra této konkávnosti závisí na tom, jak rychle se v čase snižuje míra investic do pracovních zkušeností, pracovního školení a zaučování. U mladých nových zaměstnanců je tato míra největší, ale postupem času se snižuje. Míra konkávnosti závisí na tom, jak rychle se investice časem snižují. Profil zisku je přímo úměrný kumulovanému investičnímu profilu. Velikost kumulované investice není pozorovatelná, ale je konkávní funkcí zkušeností.

Hong (2013) ve svém výzkumu zjišťoval stav pravděpodobnosti zaměstnanosti a determinanty měsíční mzdy zaměstnanců v Číně s cílem poskytnout přesnější a široce přijatelné informace o neformální zaměstnanosti v Číně. Tuto práci prováděl pomocí mezinárodních statistických standardů. Tato studie používala Leeho modelu pro korekci výběrového vychýlení. Výsledky ukazují, že stav pravděpodobnosti zaměstnanosti je

určený zejména podle pohlaví, věku, zkušeností, etnického stavu, vzdělání, regionu a postavení migrantů, zatímco měsíční mzdy neformálních zaměstnanců jsou ovlivněny především pohlavím, vzděláním, regionem působení, velikostí firmy, velikostí města a stavem migrace.

Eriksson et al. (2009) ve svém článku zkoumal vývoj mezd v průběhu let 1998-2006. Analýza byla založena na malých vzorcích shromážděných z firem v soukromém sektoru. Jejich odhady naznačují rostoucí trend výnosů z vysokoškolského vzdělání a zkušeností (v rámci zkušeností nárůst ze 1,9 % až 2,5 %), zatímco rozdíl mezi muži a ženami se snížil. Rozdíl mezi zaměstnanci se středoškolským vzděláním a zaměstnanci bez jakéhokoliv vzdělání nebo pouze se základním vzděláním se snížil v průběhu času. Tento rozdíl se částečně snížil z důvodu značného zvýšení minimální mzdy v průběhu daného období. Dalším důležitým faktorem byl nárůst přidělování vysokoškolsky vzdělaných lidí do nejproduktivnějších firem.

Na základě tohoto článku vyvozujeme, že důležité determinanty mezd jsou jednak dosažené vzdělání, ale rovněž i pracovní zkušenosti či **praxe**. Praxe proto bude zařazena mezi determinanty, které budou analyzovány v následující kapitole.

4. Analýza determinant mezd v Moravskoslezském kraji

Tato část práce se již bude zabývat samotnou empirickou analýzou faktorů ovlivňujících výši mezd v Moravskoslezském kraji.

4.1 Zvolené determinanty mezd

Determinant ovlivňujících výši mzdy existuje celá řada. Zaměříme se tedy na vybranou skupinu těchto determinant zvolených na základě vědeckých článků a publikací zabývajících se touto problematikou v rámci třetí kapitoly. Cílem je určit pomocí ekonometrické analýzy vlivy jednotlivých determinant na výši mzdy v Moravskoslezském kraji. Za tímto účelem bylo provedeno dotazníkové šetření, které má za cíl získat data potřebná pro uskutečnění této analýzy zkoumaných determinant.

Pro potřeby ekonometrické analýzy byly zvoleny tyto determinanty mezd:

- počet let pracovní praxe,
- maximální dosažené vzdělání,
- věk,
- pohlaví,
- pracovní odvětví,
- počet ovládaných jazyků.

4.2 Výběr respondentů

Aby bylo možné správně provést analýzu determinant mezd v Moravskoslezském kraji a tím naplnit cíle práce, je ze zcela logických důvodů potřeba provést šetření mezi zaměstnanci soukromých firem a jiných institucí v Moravskoslezském kraji. Je nutné mít k dispozici individuální data zaměstnanců, která nelze získat jiným způsobem než pomocí dotazníkového šetření přímo od respondentů, nebo za poměrně vysoké částky od agentury zabývajících se sběrem těchto dat. Pro bližší specifikaci těchto respondentů se zaměříme na základní soubor.

4.3 Stanovení základního souboru

Turčan a Hradecký (2004) se ve své práci zabývají základním souborem, jedná se o statistický soubor, o němž nemáme úplnou informaci, protože je buď:

- 1) neukončený jako je soubor nekonečné řady pokusů (hod mincí),

- 2) konečný, ale velkého rozsahu (tělesná výška obyvatel Evropy),
- 3) konečný, ale je nemožné (nebo nesmyslné) jej celý prozkoumat – zjištěním hodnoty sledovaného znaku nastane znehodnocení základního souboru (kupříkladu zjišťování kvality skladovaných konzerv).

V rámci této práce budeme zkoumat determinanty mezd u zaměstnanců v Moravskoslezském kraji. Jedná se tedy o základní soubor, který je konečný, ale je velkého rozsahu.

Rozsah základního souboru označíme N .

4.4 Výběr

Výběr je podmnožinou základního souboru. Rozsah výběru označíme n . Výběrem rozumíme jednak samotnou činnost vybírání, rovněž také výsledek této činnosti. Rozlišujeme:

- a) výběr s opakováním, kde každý prvek může být vybrán i vícekrát,
- b) výběr bez opakování, kde každý prvek může být vybrán nejvýše jednou.

V případě, že rozsah výběru n je značně menší než rozsah základního souboru N , neměl by mezi výsledky obou typů výběrů být fakticky rozdíl. V našich úvahách budeme náhodným výběrem rozumět výběr s opakováním.

V rámci této práce budou analyzovány determinanty mezd z výsledků jednotlivých dotazníků respondentů, kde je vhodné, aby byl každý respondent vybrán maximálně jednou. Bude se tedy jednat o výběr bez opakování (Turčan, Hradecký, 2004).

4.5 Náhodný výběr

Při náhodném výběru o rozsahu n se jedná o takový výběr, při kterém se poskytuje každému prvku základního souboru stejná a nezávislá šance být vybrán.

Nejčastěji postupujeme tak, že prvky základního souboru obvykle před výběrem označíme pořadovými čísly od 1 do N .

Konkrétní výběr je pak následně proveden buď:

a) losováním

Losováním pořadových čísel prvků, jež mají být vybrány. Tímto způsobem postupujeme u poměrně malých základních souborů. Často je možné losovat prvky základního souboru přímo.

b) použitím generátoru náhodných čísel,

vytvořeného pro tento účel. Nejčastěji se používají tabulky náhodných čísel, pomocí nichž se vygenerují pořadová čísla prvků základního souboru, které mají být vybrány.

c) systematickým výběrem,

jež používáme u větších základních souborů. Ze seřazeného základního souboru vybereme některý z prvních k prvků (kde k je přirozené číslo přibližně rovné podílu N/n) a pak od něj počínaje vybíráme každý další k -tý prvek v pořadí.

d) stratifikovaným výběrem,

který se používá tam, kde je základní soubor vnitřně rozdělen do skupin, v nichž je rozptýl sledovaného znaku menší než v rámci celého základního souboru. Například při zjišťování volebních preferencí politických stran musí vzorek občanů reprezentovat složení celé populace co do věku, vzdělání, pohlaví, velikosti sídelní obce atd. Respondenti, mající splňovat požadovaná kritéria, jsou pak tazateli vybíráni náhodně (Turčan, Hradecký, 2004).

V našem případě provedeme stratifikovaný výběr. A to z důvodu, že je náš vzorek rozdělen do skupin, a to na ekonomické subjekty podle převažující činnosti CZ-NACE aktuální k roku 2013 pro Moravskoslezský kraj dle Českého statistického úřadu.

Tabulka č. 4.1 Soubor ekonomických subjektů

| Kraj celkem | Počty zaměstnan ců podle skupin | Procentní podíl na celkové zaměstnanos ti (%) | přepočet na 100 respondentů | přepočet na 50 respondentů |
|---|--|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| A Zemědělství, lesnictví a rybářství | 8 403 | 3% | 2 | 3 |
| C Zpracovatelský průmysl | 28 055 | 11% | 6 | 11 |
| F Stavebnictví | 27 476 | 11% | 6 | 11 |
| G Velkoobchod, maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel | 55 744 | 23% | 11 | 23 |

| | | | | |
|---|--------|-----|---|----|
| H Doprava a skladování | 5 933 | 2% | 1 | 2 |
| I Ubytování, stravování a pohostinství | 12 145 | 5% | 2 | 5 |
| J Informační a komunikační činnosti | 3 505 | 1% | 1 | 1 |
| K Peněžnictví a pojišťovnictví | 16 210 | 7% | 3 | 7 |
| L Činnosti v oblasti nemovitostí | 11 142 | 5% | 2 | 5 |
| M Profesionální, vědecké a technické činnosti | 28 845 | 12% | 6 | 12 |
| N Administrativní a podpůrné činnosti | 3 987 | 2% | 1 | 2 |
| P Vzdělávání | 4 138 | 2% | 2 | 2 |
| Q Zdravotní a sociální péče | 3 327 | 1% | 1 | 1 |
| R Kulturní, zábavní a rekreační činnosti | 5 710 | 2% | 1 | 2 |
| S Ostatní činnosti | 18 713 | 8% | 4 | 8 |
| Bez uvedení činnosti | 9 663 | 4% | 2 | 4 |

Zdroj: (Český statistický úřad, 2013)

V rámci tabulky č. 4.1 Soubor ekonomických subjektů jsou zobrazeny ekonomické subjekty podle převažující činnosti CZ-NACE aktuální k roku 2013 pro Moravskoslezský kraj dle Českého statistického úřadu. V rámci prvního sloupce zleva jsou vyobrazena jednotlivá odvětví v Moravskoslezském kraji, jako další je sloupec s početním zastoupením ekonomických subjektů těchto odvětví. Další sloupec vyobrazuje procentní zastoupení těchto ekonomických odvětví na celkovém počtu ekonomických subjektů a v rámci posledních dvou sloupců máme přepočty na jednotlivé počty dotazníků pro samotné respondenty, a to 100 a 50 kusů.

4.6 Velikost vzorku

Velikost vzorku byla určena v rozmezí 50 až 100 dotazníků. Tyto počty byly zvoleny v důsledku náročnosti celého dotazníkového šetření a možné neochotě respondentů ke komunikaci a následnému vyplnění dotazníku.

4.7 Způsoby dotazování

Podle Pecákové a Nováka (2004) existuje více způsobů dotazování pro dotazníkové šetření. Každý způsob vykazuje určité výhody ale rovněž i nevýhody, které kladou různé požadavky na strukturu dotazníku.

Dotazníkové šetření se provádí čtyřmi hlavními způsoby technik šetření:

- a) písemné dotazování,
- b) osobní dotazování,

- c) telefonické dotazování,
- d) elektronické dotazování,

a) Písemné dotazování

Písemné dotazování obsahuje více možností jak odeslat náš dotazník k respondentovi. Obvykle se to provádí těmito způsoby:

- dotazníky odesílané poštou,
- anketou uveřejněnou v novinách,
- rozdané v rámci nějaké události (např. konference).

Výhodou těchto metod jsou nízké náklady a malý prostor k ovlivnění rozhodnutí respondenta. Nevýhodou ovšem je nízká návratnost těchto dotazníků.

b) Osobní dotazování

Osobní dotazování je nejpoužívanější způsob dotazování při výzkumu. Při této metodě jde v podstatě o přímý rozhovor mezi tazatelem a respondentem. Nevýhodou této metody je možnost tazatele ovlivnit odpověď respondenta, avšak na druhé straně tazatel může dovysvětlit otázky nebo motivovat respondenta k odpovědím.

c) Telefonické dotazování

Telefonické dotazování je podobné osobnímu, avšak je zde rozdíl v podobě chybějícího osobního kontaktu. Nevýhodou této metody je omezená dostupnost telefonních čísel na respondenty, vysoké nároky na soustředění ale i nákladnost za hovorné. Mezi výhody patří rychlost dotazování, díky níž máme odpovědi ve velice krátké době. Ovšem naproti tomu jsou zde značné nevýhody, a to vysoké nároky na soustředění respondenta a omezená dostupnost telefonních čísel, jak bylo již uvedeno.

d) Elektronické dotazování

Elektronické dotazování je nejmladší a jedna z nejpoužívanějších dotazovacích metod. V principu se jedná o umístění dotazníků na webové stránky, kde jsou vyplňovány, nebo rozesílány pomocí emailu. Tato metoda je nejlevnější, zpracování získaných dat je rychlé a efektivní. Jednotlivá data jsou v elektronické podobě, což ulehčuje jejich analýzu. U této metody je ovšem velice nízká návratnost odeslaných dotazníků. Tato nízká návratnost je v důsledku nedostatečné motivace respondentů k odpovědi (Šubrt, 2000 a Pecáková, Novák, 2004).

Pro potřeby práce byly vybrány 2 způsoby:

- elektronické dotazování,
- osobní dotazování.

Elektronické dotazování umožňuje oslovit rychle a jednoduše větší množství respondentů a osobní dotazování pomáhá zvýšit míru odezvy. Z těchto důvodů jsme využili tyto dvě metody.

4.8 Struktura respondentů

Struktura respondentů tohoto dotazníkového šetření je tvořena osobami, jejichž zaměstnání patří mezi ekonomické subjekty podle převažující činnosti CZ-NACE aktuální k roku 2013 pro Moravskoslezský kraj. Mezi ekonomické subjekty podle převažující činnosti CZ-NACE patří velké množství různých subjektů, a proto byly vybrány jen ty nejpodstatnější, respektive subjekty s největším zastoupením a dále byly tyto subjekty přepočteny na jednotlivé počty dotazníků podle procentuálního zastoupení k celkovému počtu ekonomických subjektů. Tímto způsobem jsme získali ke každému odvětví určitý minimální počet dotazníků, které bylo potřeba získat, aby bylo jednotlivé důležité odvětví rovnoměrně zastoupeno. Tyto dotazníky následně tvoří výběrový soubor pro další analýzu.

4.9 Struktura odpovědí na dotazníkové šetření

Struktura otázek dotazníkového šetření zjišťovala konkrétní odpovědi na specifické otázky, a to na výši mzdy dotazované osoby, věk této osoby, délku pracovních zkušeností, nejvyšší dosažené vzdělání, pohlaví, pracovní odvětví (odpovídající odvětví v rámci CZ-NACE pro Moravskoslezský kraj) a počet ovládaných jazyků.

Samotný dotazník vypadal následovně:

Dobrý den, rád bych Vás poprosil o vyplnění svého dotazníku. V tomto šetření zjišťuji vliv níže uvedených determinant mezd na dosaženou mzdu. Prosím o vyplnění vašich údajů do kolonek jednotlivých determinant mezd a vysvětlující proměnné v podobě měsíční hrubé mzdy.

Měsíční hrubá mzda ()

Počet let pracovní praxe ()

Maximální dosažené vzdělání: (základní, vyučení, středoškolské bez maturity, středoškolské s maturitou, vyšší odborné, vysokoškolské bakalářské, vysokoškolské magisterské, vysokoškolské doktorské) Vhodné zakroužkujte.

Váš věk ()

Vaše pohlaví (M/Ž)

Pracovní odvětví ()

Počet ovládaných jazyků ()

Výsledky získané pomocí tohoto dotazníku budou využity pouze pro potřeby mé diplomové práce, a proto bude zachována anonymita získaných výsledků. Děkuji za vyplnění.

Pro potřeby analýzy determinant mezd se podařilo získat 56 vyplněných kompletních dotazníků. Jako nejvyšší zjištěná měsíční hrubá mzda byla uvedena hodnota 40 000 Kč, oproti tomu nejnižší zjištěná mzda byla 12 700 Kč. Nejnižší zaznamenaná hodnota počtu let pracovní praxe byla 0,5 let, nejvyšší byla 35 let. Co se týče dosaženého vzdělání, nejnižší zaznamenané vzdělání bylo středoškolské s vyučením, nejvyšší vysokoškolské doktorské. Pro zvýšení přesnosti analýzy dosaženého vzdělání byly zaznamenané úrovně vzdělání přepočteny na jednotlivé roky dokončeného studia. Tento přepočet byl proveden pomocí metodiky mezinárodní klasifikace vzdělání ISCED 97 (ČSÚ, 2008). Nejnižší zaznamenaný věk respondenta byl na úrovni 22 let, nejstarší respondent měl 55 let. Poslední dotazovaná otázka se týkala počtu ovládaných jazyků, kdy pracovníci s nejmenšími znalostmi cizích jazyků uvedli, že ovládají pouze jeden jazyk, naproti tomu respondent s nejvyšší znalostí cizích jazyků uvedl znalost 4 cizích jazyků.

4.10 Analýza dat z dotazníkového šetření

V této části se budeme zabývat analýzou dat získaných z dotazníkového šetření. Pro potřeby této analýzy bude využit program IBM SPSS Statistics verze 20. Cílem této analýzy je zjištění závislosti *mzdy* respondentů na *počtu let pracovní praxe*, *dosaženém vzdělání*, *věku* respondenta, *pohlaví*, *pracovním odvětví* a *počtu ovládaných jazyků*, tedy potvrzení hypotézy toho, že mzda statisticky významně závisí na všech proměnných determinantách.

4.11 Ekonomická formulace

Model zkoumá vztah mezi *počtem let pracovní praxe*, *dosaženým vzděláním*, *věkem* respondenta, *pohlavím*, *pracovním odvětvím* a *počtem ovládaných jazyků* na výstupní veličinu, kterou zde představuje *výše mzdy*.

Nezávisle proměnná veličina *počet let praxe (praxe)* by měla pozitivně ovlivňovat výši mzdy, jelikož se předpokládá, že vyšší množství pracovní praxe pozitivně zapůsobí na produktivitu práce, a díky tomu je zaměstnanec lépe ohodnocen.

Nezávisle proměnná veličina *dosažené vzdělání (vzdělání)* by měla pozitivně ovlivňovat výši mzdy. Zde se předpokládá, že pracovník s vyšším vzděláním má vyšší produktivitu, a proto je rovněž lépe ohodnocen.

Nezávisle proměnná veličina *věk* by měla pozitivně ovlivňovat výši mzdy. Předpokládá se, že s rostoucím věkem pracovník dokáže mít vyšší produktivitu práce až do určitého období, kdy produktivita klesá.

Nezávisle proměnná veličina *pohlaví* by měla ovlivňovat výši mzdy. Tento předpoklad je založen na diskriminaci zaměstnanců podle pohlaví, kdy zaměstnanci mužského pohlaví bývají lépe ohodnoceni než zaměstnanci ženského pohlaví, avšak mohou zde působit i vlivy v oblasti dovedností pracovníků.

Nezávisle proměnná veličina *pracovní odvětví (A- Bez)* by měla ovlivňovat výši mzdy z důvodů existence rozdílů odměňování mezi jednotlivými odvětvími.

Nezávisle proměnná veličina *počet ovládaných jazyků (jazyky)* by měla pozitivně ovlivňovat výši mzdy. Tato veličina působí na produktivitu práce a jsou obory, kde vyšší počet ovládaných jazyků značně zvýší mzdu.

$$MZDA = f (PRAXE; VZDĚLÁNÍ; VĚK; POHLAVÍ; PRACOVNÍ ODVĚTVÍ; JAZYKY) \quad (4.1)$$

4.12 Obecný zápis funkční závislosti proměnných

Regresní model je strukturován vysvětlovanou proměnou a vysvětlovanými proměnnými.

Obecná formulace regresního modelu:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + u_i \quad (4.2)$$

kde Y_i je závisle proměnná (vysvětlovaná),

β_0 je úroňová konstanta,

β_1, β_2 jsou parciální regresní koeficienty,

X_1, X_2 jsou nezávisle proměnné,

u_i je náhodná složka (reziduum).

Jedním ze základních úkolů matematické statistiky se širokým využitím v technických i společenských vědách je hledání a studium závislostí mezi dvěma nebo více statistickými proměnnými. Těmito problémy se zabývá regresní analýza. Jejím hlavním úkolem je vystihnout tuto závislost pomocí regresní funkce. Funkční přepis pak umožňuje předvídat hodnoty závislé proměnné na základě znalostí hodnot jedné nebo více nezávisle proměnných.

Rozlišujeme regresi:

- jednoduchou (hledáme-li vztah dvou a více proměnných),
- vícenásobnou (hledáme-li vztah více než dvou proměnných).

Jednoduchá regrese se zabývá vystižením průběhu závislosti závislé proměnné na nezávislé proměnné (Turčan, Hradecký, 2004).

V této práci bude využita vícenásobná regrese.

4.13 Formulace regresního modelu

Jedná se o stochastický regresní model, který nám ve funkčním vztahu popisuje závislost vysvětlované proměnné *mzda* v závislosti na hodnotách vysvětlujících proměnných *praxe* (počet let pracovní praxe), *vzdělání* (maximální dosažené vzdělání v podobě počtu let dokončeného studia), *věk* (věk pracovníka), *pohlaví* (pohlaví pracovníka), *odvětví* (pracovního odvětví), *jazyky* (počtu ovládaných jazyků) a náhodná složka.

Regresní model nabývá této podoby:

$$mzda = \beta_0 + \beta_1 \cdot praxe + \beta_2 \cdot vzdeleni + \beta_3 \cdot vek + \beta_4 \cdot pohlavi + \beta_5 \cdot odvetvi + \beta_6 \cdot jazyky + \epsilon_i$$

(4.3)

kde:

- *mzda* představuje mzdu jednotlivých pracovníků,
- β_0 představuje úrovnovou konstantu,
- β_1 udává změnu mzdy na pracovníka při změně praxe o jeden rok (ceteris paribus),
- *praxe* představuje počet let praxe za jednotlivého pracovníka,
- β_2 udává změnu mzdy na pracovníka při změně vzdělání o jeden rok (ceteris paribus),
- *vzdělání* představuje počet let dokončeného vzdělání za jednotlivého pracovníka,
- β_3 udává změnu mzdy na pracovníka při změně věku o jeden rok (ceteris paribus),
- *věk* představuje počet let stáří jednotlivého pracovníka,
- β_4 udává změnu mzdy na pracovníka při rozdílu pohlaví (ceteris paribus),
- *pohlaví* představuje pohlaví za jednotlivého respondenta,
- β_5 udává změnu mzdy na pracovníka při rozdílném pracovním odvětví (ceteris paribus),
- *odvětví* představuje pracovní odvětví za jednotlivého pracovníka (v našem modelu budou jednotlivé druhy odvětví značeny podle písmen dle tabulky CZ-NACE),
- β_6 udává změnu mzdy na pracovníka při změně počtu ovládaných cizích jazyků o jeden (ceteris paribus),
- *jazyky* představují počet ovládaných jazyků za jednotlivého pracovníka,

- u představuje náhodnou (reziduální) složku zahrnující vliv ostatních veličin, které působí na velikost mzdy na pracovníka, které nejsou v modelu zahrnuty.

4.14 Odhad parametru modelu a statistická verifikace

Pro odhad parametrů modelu byla zvolena metoda nejmenších čtverců. Tato metoda se zvláště hodí pro lineární regrese a to tento model splňuje.

Podle Hančlové (2012) jsou nutné následující předpoklady pro aplikaci metody nejmenších čtverců:

P1: Lineární regresní model $Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i$ je lineární v parametrech.

P2: X_i hodnoty jsou fixní. Tj. X_i není stochastická veličina.

P3: $E(u_i / X_i) = 0$ tj. střední hodnota náhodné složky je nulová.

P4: $\text{var}(u_i / X_i) = E(u_i - E(u_i / X_i))^2 = E(u_i^2 / X_i) = \sigma^2$.

Předpoklad P4 vyjadřuje, že v každé i -té skupině bude variabilita náhodné složky rovna σ^2 (tj. pro všechny skupiny $i = 1, 2, \dots, n$ platí, že $\sigma_i^2 = \sigma^2$)

P5: $\text{cov}(u_i; u_j / X_i; X_j) = E\{u_i / X_i\} \{u_j / X_j\} = 0$ pro $i \neq j$.

Tento předpoklad vyjadřuje, že náhodná složka z různých skupin není korelována. Tj. není sériově závislá. V případě porušení tohoto předpokladu mluvíme o sériové korelaci (autokorelaci) náhodné složky, která může být pozitivní nebo negativní.

P6: $\text{cov}(u_i; X_i) = E[(u_i - E(u_i))(X_i - E(X_i))] = E(u_i X_i) - E(X_i)E(u_i) = E(u_i X_i) = 0$

Předpoklad v rovnici představuje nulovou kovarianci mezi náhodnou složkou u_i a X_i . Vzhledem k předpokladu P2 a P3 se dá odvodit, že tato kovariance je rovna střední hodnotě součinu $u_i X_i$.

P7: Počet pozorování n musí být větší než počet parametrů regresního modelu tj. $n > 2$ (platí pro případ jednoduchého regresního modelu).

P8: Regresní model je správně specifikován.

P9: Náhodná složka má normální rozdělení $u_i \sim N(0; \sigma^2)$.

Tento předpoklad znamená, že model nezahrnuje chybu specifikace např. ve formě špatné funkční formy nebo opomenutí zařazení významných vysvětlujících proměnných.

Pro ověření statistické reálnosti jednotlivých odhadnutých parametrů a celého ekonometrického modelu nám slouží statistická verifikace. Provádí se testování statistické významnosti na zvolené hladině významnosti.

Tabulka 4.2 prezentuje hodnotu koeficientu determinace R Square 0,708. Tento výsledek nám definuje míru shody odhadnutého lineárního modelu s daty z dotazníkového šetření na úrovni 70,8%. Tato hodnota je poměrně vysoká.

Tabulka č. 4.2

| Model Summary | | | | |
|---------------|-------------------------|-------------|-------------------|----------------------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | ,841^a | ,708 | ,541 | 4167,110 |

a. Predictors: (Constant), t, r, q, p, n, l, k, j, i, h, a, s, c, m, f, praxe, jazyky, pohlavi, vzdelani, věk

Zdroj: vlastní zpracování

Analýza byla provedena v programu SPSS verze 20, který provádí F-test sám a vypočítává pravděpodobnost (Sig.) platnosti hypotézy, že model je nevýznamný. Je tedy žádoucí, aby se hodnota Sig. blížila nule (Hančlová 2012).

Tabulka č. 4.3 Anova

| ANOVA ^a | | | | | | |
|--------------------|------------|-----------------------|-----------|---------------------|--------------|-------------------------|
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 1470887608,990 | 20 | 73544380,450 | 4,235 | ,000^b |
| | Residual | 607768301,992 | 35 | 17364808,628 | | |
| | Total | 2078655910,982 | 55 | | | |

a. Dependent Variable: mzda

b. Predictors: (Constant), t, r, q, p, n, l, k, j, i, h, a, s, c, m, f, praxe, jazyky, pohlavi, vzdelani, věk

Zdroj: vlastní zpracování

Pro zjištění statistické významnosti jednotlivých proměnných se používá t-test. Nejdříve je potřeba se zaměřit na hodnoty Sig. vyobrazené v rámci tabulky č. 4.4

Koeficienty. Tyto hodnoty nám zobrazují pravděpodobnost statistické nevýznamnosti jednotlivých parametrů.

V rámci jednotlivých proměnných našeho modelu vyšly tyto koeficienty pravděpodobnosti statistické nevýznamnosti:

- Praxe s hodnotou Sig. 0,079 byly na hladině statistické významnosti 10 % významné.
- Vzdělání s hodnotou Sig. 0,01, které rovněž splňuje statistické významnosti.
- Věk s hodnotou Sig. 0,966 nesplňující podmínku statistické významnosti v důsledku čehož bude z modelu vyřazen.
- Pohlaví s hodnotou Sig. 0,023, má nižší statistickou významnost, ale podle empirických studií se jedná o důležitou determinantu mzdy a proto bude v modelu ponecháno a opětovně otestováno v rámci nového modelu bez vyřazených proměnných.
- Jazyky s hodnotou Sig. 0,215, mají nižší statistickou významnost, ale podle empirických studií se jedná o důležitou determinantu mzdy. V modelu bude tato proměnná zachována a opětovně otestována v rámci nového modelu bez vyřazených proměnných.
- Pracovní odvětví (v našem modelu značené pomocí písmen vyznačující řazení odvětví dle odvětvové klasifikace CZ-NACE) vykazovalo podle hodnot Sig. vysokou pravděpodobnost statistické nevýznamnosti, a proto budou z modelu pro potřeby práce vyřazeny. Jednotlivá pracovní odvětví byly sdruženy do sektorů, ale ani tak nebylo dosaženo žádoucí statistické významnosti.

Tabulka č. 4.4 Koeficienty

| Coefficients ^a | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | Sig. |
| | B | Std. Error | Beta | t | |
| 1 | (Constant) | -12463,439 | 6289,216 | -1,982 | ,055 |
| | praxe | 379,519 | ,401 | 1,811 | ,079 |
| | vzdelani | 1580,633 | ,690 | 3,809 | ,001 |
| | věk | -8,011 | -,010 | -,043 | ,966 |
| | pohlavi | 5673,848 | ,412 | 2,382 | ,023 |
| | jazyky | 1430,549 | ,184 | 1,263 | ,215 |
| | a | -3182,975 | -,097 | -,981 | ,333 |
| | c | -2391,913 | -,121 | -1,069 | ,292 |
| | f | 869,510 | ,047 | ,412 | ,683 |
| | h | -2065,286 | -,063 | -,566 | ,575 |
| | i | 1653,051 | ,050 | ,409 | ,685 |
| | j | 3261,075 | ,099 | ,928 | ,360 |
| | k | -4835,769 | -,147 | -1,423 | ,164 |
| | l | 1644,944 | ,050 | ,426 | ,673 |
| | m | -835,962 | -,042 | -,282 | ,780 |
| | n | -363,658 | -,011 | -,098 | ,923 |
| | p | 2022,772 | ,062 | ,477 | ,636 |
| | q | -2357,081 | -,072 | -,578 | ,567 |
| | r | 1488,261 | ,032 | ,291 | ,772 |
| | s | 3495,610 | ,129 | 1,062 | ,296 |
| | t | 3838,358 | ,083 | ,757 | ,454 |
| a. Dependent Variable: mzda | | | | | |

Zdroj: vlastní zpracování

Pro zlepšení statistické významnosti modelu byly z modelu odstraněny faktory, které vykazovaly vysokou pravděpodobnost statistické nevýznamnosti. V novém modelu proto zůstaly pouze tyto vysvětlující proměnné: praxe, vzdělání, pohlaví a jazyky.

Po provedení korekce má nyní regresní model tento tvar:

$$mzda = \beta_0 + \beta_1 \cdot praxe + \beta_2 \cdot vzdelani + \beta_3 \cdot pohlavi + \beta_4 \cdot jazyky + \epsilon_1 \quad (4.4)$$

Jak můžeme vidět v tabulce č. 4.5 Shrnutí modelu, hodnota koeficientu vícenásobné determinace R Square se změnila z úrovně 0,708 na úroveň 0,612. Což naznačuje mírné snížení vypovídací schopnosti modelu vzhledem k empirickým datům. Tento výsledek nám definuje míru shody odhadnutého lineárního modelu s daty z dotazníkového šetření na

úroveň 61,2%. Tato hodnota je stále dostačující, díky čemuž jsou změny ve mzdě dostatečně vysvětleny. Pro zachování vyšší statistické významnosti, byla provedena ekonometrická analýza s vybranou skupinou statisticky významných pracovních odvětví ale ani po tomto kroku se statistická významnost nezlepšila.

Tabulka č. 4.5 Shrnutí modelu

| Model Summary ^b | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|-------------|-------------------|----------------------------|---------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
| 1 | ,782^a | ,612 | ,581 | 3977,496 | 1,943 |

a. Predictors: (Constant), jazyky, praxe, pohlavi, vzdelani

b. Dependent Variable: mzda

Zdroj: vlastní zpracování

Model je stále statisticky významný i po vyřazení několika proměnných a hodnota Sig. je na úrovni 0. Tento výsledek značí statistickou významnost.

Tabulka č. 4.6 Anova

| ANOVA ^a | | | | | | |
|--------------------|------------|-----------------------|-----------|----------------------|---------------|-------------------------|
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 1271811823,381 | 4 | 317952955,845 | 20,098 | ,000^b |
| | Residual | 806844087,601 | 51 | 15820472,306 | | |
| | Total | 2078655910,982 | 55 | | | |

a. Dependent Variable: mzda

b. Predictors: (Constant), jazyky, praxe, pohlavi, vzdelani

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je zobrazeno v Tabulce č. 4.7 Koeficienty, vyřazení určitých statisticky nevýznamných proměnných z modelu zlepšilo statistickou významnost u zbylých proměnných. Proměnná praxe, která nám vyjadřuje délku pracovní praxe v letech, má hodnotu Sig. na úrovni 0, což vyjadřuje, že je zde nulová pravděpodobnost statistické nevýznamnosti této proměnné. Z výsledků modelu dále můžeme určit, že přidáním jednoho roku dodatečné pracovní praxe se získá 372, 366 korun měsíčně navíc ke mzdě. Proměnná vzdělání, která nám vyjadřuje celkovou délku dokončeného vzdělání v letech, má hodnotu Sig. na úrovni 0. Tato hodnota vyjadřuje, že je zde opět nulová pravděpodobnost statistické nevýznamnosti této proměnné, čili jedná se o statisticky významnou proměnnou. Zvýšením vzdělání o ukončený jeden rok zapůsobí na výši mzdy zvýšením o 1621,25 Kč měsíčně. Proměnná pohlaví vytyčuje rozdíl mezi mužskými a ženskými pracovníky. Tato proměnná má hodnotu Sig. na úrovni 0,01, kdy při této

úrovni existuje 99% pravděpodobnost statistické významnosti této proměnné. Na základě výsledku modelu byl určen rozdíl mezi mužskými a ženskými pracovníky ve výši mzdy o 4213,23 Kč měsíčně ve prospěch mužů. Proměnná jazyky, která představuje počet ovládaných cizích jazyků, má úroveň signifikace 0,174. Při této úrovni existuje 82,6 % pravděpodobnost statistické významnosti této proměnné, což je stále dostatečná úroveň pro potřeby našeho modelu. Při zvýšení počtu ovládaných cizích jazyků o jeden se následně zvýší mzda o 1139 Kč měsíčně.

Tabulka č. 4.7 Koeficienty

| Coefficients ^a | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|------|--------|------|
| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | Sig. | |
| | B | Std. Error | Beta | t | | |
| 1 | (Constant) | -11691,185 | 3766,266 | | -3,104 | ,003 |
| | praxe | 372,366 | 88,620 | ,394 | 4,202 | ,000 |
| | vzdelani | 1621,246 | 256,058 | ,708 | 6,332 | ,000 |
| | pohlavi | 4213,228 | 1222,156 | ,306 | 3,447 | ,001 |
| | jazyky | 1139,045 | 826,797 | ,147 | 1,378 | ,174 |

a. Dependent Variable: mzda

Zdroj: vlastní zpracování

Odhad ekonometrického modelu na základě provedené regrese lze zapsat v této podobě:

$$mzda = -1691,2 + 372,4 \cdot praxe + 1621,2 \cdot vzdelani + 4213 \cdot pohlavi + 1139 \cdot jazyky + \epsilon_1 \quad (4.5)$$

4.15 Ekonometrická verifikace

Tato část práce bude zaměřena na testování multikolinearity, heteroskedasticity a normality reziduí. Cílem je ověření podmínek nezbytných pro úspěšnou aplikaci použitých ekonometrických metod, testů a dalších technik.

Testování Multikolinearity

Hančlová (2012) tvrdí, že multikolinearity je v podstatě vysoká korelace regresorů a projevuje se vysokým koeficientem párové korelace (v absolutní hodnotě) mezi dvojicí regresorů nebo vícenásobným koeficientem korelace mezi několika vysvětlujícími proměnnými. Při testování multikolinearity rovněž přihlížíme ke specifikaci regresního modelu, kdy s jednou vysvětlující proměnnou nemůže nastat multikolinearita, se dvěma

vysvětlujícími proměnnými může nastat párová korelace a s více vysvětlujícími proměnnými může nastat vícenásobná lineární závislost vysvětlujících proměnných.

Hančlová (2012) tvrdí, že jako žádoucí nízký stupeň multikolinearity se považuje hodnota do 0,8. V následující části je tedy nutné zjistit intenzitu závislosti mezi proměnnými. V případě, že model obsahuje více proměnných než 2, hrozí tzv. vícenásobná lineární závislost. V rámci modelu jsou 4 vysvětlující proměnné, a proto bude zkoumána vícenásobná lineární závislost. Testování multikolinearity bude provedeno pomocí míry tolerance a faktoru změny variability. V případě kdy by byla míra tolerance menší než 0,1, docházelo by k silné multikolinearitě. Hodnoty tolerance modelu jsou uvedené v tabulce 4.8 Testování Multikolinearity. Porovnáním míry tolerance proměnných v modelu s hodnotou 0,1 byla zjištěna vždy vyšší hodnota, než je tato kritická, tudíž se multikolinearita v modelu nevyskytuje. Pro potvrzení správnosti tohoto tvrzení lze využít faktor změny variability, který by neměl být vyšší jak hodnota 10. V rámci tabulky č. 4.8 se nevyskytuje žádná takováto hodnota.

Tabulka č. 4.8 Testování multikolinearity

| Model | Collinearity Statistics | |
|-----------------------------|-------------------------|-------|
| | Tolerance | VIF |
| (Constant) | | |
| 1 praxe | ,867 | 1,154 |
| vzdelani | ,609 | 1,643 |
| pohlavi | ,964 | 1,037 |
| jazyky | ,670 | 1,493 |
| a. Dependent Variable: mzda | | |

Zdroj: vlastní zpracování

Testování normality reziduí

Testování normality reziduí lze provést několika způsoby, a to pomocí grafů (histogram, P-P plot, Q-Q plot) nebo pomocí neparametrických testů (např. Kolmogorov-Smirnovův test). Testuje se předpoklad, že náhodná složka (u) má normální „Gaussovo rozdělení“ se střední hodnotou rovnou nule.

Neparametrický K-S test zkoumá normalitu reziduí pomocí porovnávání distribuční funkce. Kritériem testu jsou rozdíly mezi teoretickou a empirickou distribuční funkcí

normálního rozdělení. V tabulce 4.9 se porovnává hodnota Asymp. Sig., která by měla být vyšší než hladina významnosti 0,2. Z porovnání je zřejmé, že hodnota Asymp. Sig. je větší než stanovená hladina významnosti. Rezidua mají normální rozdělení.

Tabulka č. 4.9 K-S test

| | | Standardized Residual |
|----------------------------------|----------------|--------------------------|
| N | | 56 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 0E-7 |
| | Std. Deviation | ,96295001 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,141 |
| | Positive | ,141 |
| | Negative | -,068 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,056 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | ,215 |

a. Test distribution is Normal.

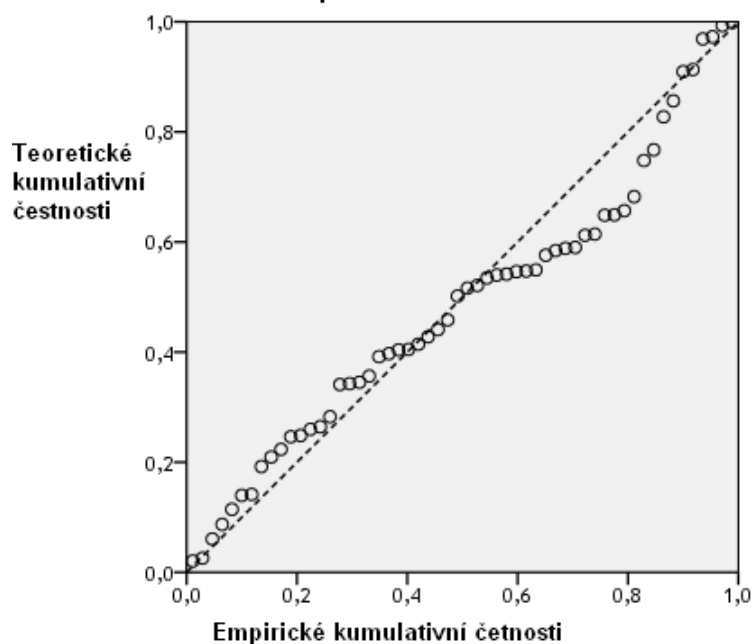
b. Calculated from data.

Zdroj: vlastní zpracování

Tento závěr rovněž potvrzuje Graf č.4.1 P-P plot. Tento graf porovnává teoretické a kumulativní četnosti. Čím blíže se hodnoty blíží k dané přímce, tím se více jedná o normální rozdělení, jak je vidět z grafu. Hodnoty se odchyľují od přímky jen mírně.

Graf č. 4.1 P-P Plot

Závisle proměnná: Mzda



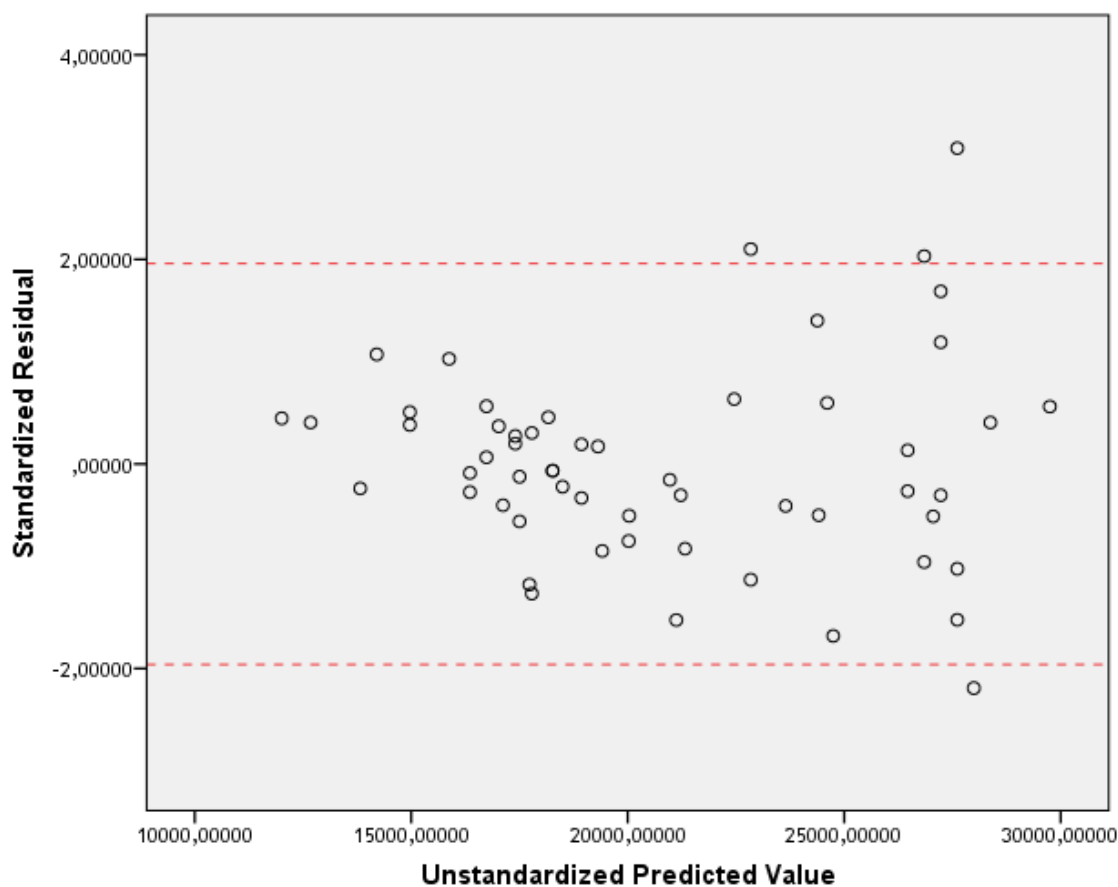
Zdroj: vlastní zpracování

Na základě těchto dvou testů lze říct, že rezidua mají normální rozdělení.

Heteroskedasticita

Hančlová (2012) tvrdí, že heteroskedasticita je v podstatě měnící se rozptyl náhodné složky. To znamená, že za přítomnosti heteroskedasticity není rozptyl náhodné složky v čase konstantní. Heteroskedasticita v modelu je nechtěná, protože poté odhady regresních parametrů získaných pomocí metody nejmenších čtverců ztrácí optimální vlastnosti. Naproti tomu existuje homoskedasticita, která vyjadřuje konstantní rozptyl náhodné složky. Homoskedasticita je žádoucí. V tomto modelu bude heteroskedasticita zjišťována graficky. Aby se v modelu nevyskytovala heteroskedasticita, je nutné splnit 2 podmínky. Rezidua musí být náhodně rozdělená a musí ležet v určitém konfidenčním pásmu. Tyto rezidua by pak měly z 90 % ležet v pásmu od -1,96 do hodnoty 1,96. U druhé mocniny standardizovaných reziduí by měly ležet v pásmu od nuly do hodnoty 3,84 (Hančlová, 2012).

Graf č. 4.2

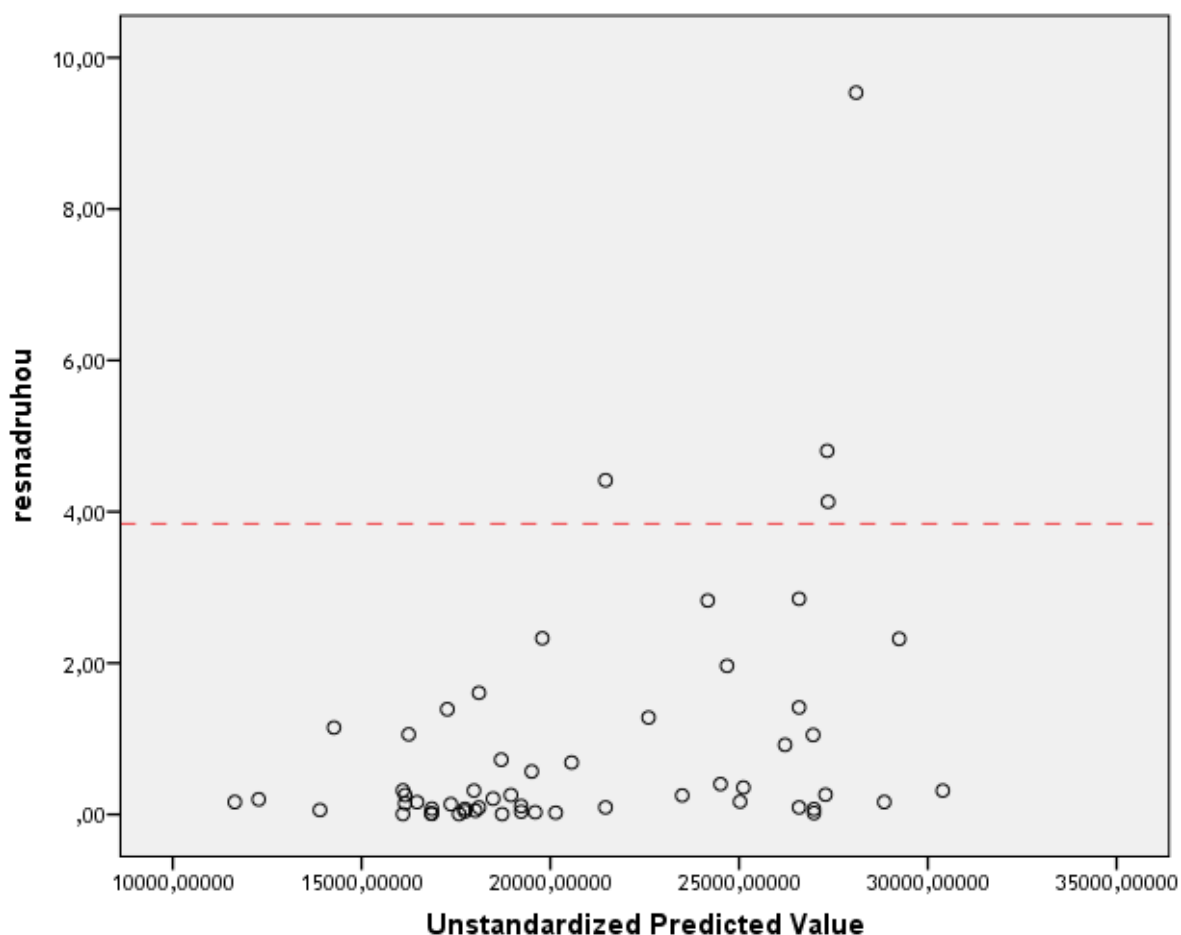


Zdroj: vlastní zpracování

Z grafů 4.2 je zřejmé, že podmínka o rozložení hodnot je splněna a že 90 % hodnot leží uvnitř konfidenčního od -1,96 do hodnoty 1,96. Dále z grafů se může vypožorovat, že ani jedna proměnná tedy jejich hodnoty nevykazují systematicklost. Tudíž se dá předpokládat, že přijmeme hypotézu H_0 o existenci homoskedasticity respektive o neexistenci heteroskedasticity.

Z grafu č. 4.3 je vidět, že podmínka o rozložení hodnot je splněna a že 90 % hodnot leží uvnitř konfidenčního intervalu od nuly do hodnoty 3,84. Dále se dá z grafu vypožorovat, že hodnoty nevykazují systematicklost. Na základě grafického testování lze usoudit, že se v testu nevyskytuje heteroskedasticita.

Graf č. 4.3 test heteroskerasticity



Zdroj: vlastní zpracování

5 Závěr

Cílem mnoha lidí ve světě se stává vysoký příjem, nashromáždění značného majetku a získání vysoké životní úrovně. Panuje všeobecný názor, že k tomuto vysokému cíli vede několik cest, a to prostřednictvím kvalitního vzdělání, dobré pracovní praxe, ale i díky náhodě či štěstí. Je tedy na zvážení, jaké faktory jsou nejdůležitější pro dosažení vysokých příjmů. Cílem této diplomové práce bylo zjistit, jaký je vliv jednotlivých determinant mezd na jejich výši v Moravskoslezském kraji.

V diplomové práci byla provedena rešerše vědeckých článků a publikací zabývajících se problematikou determinant mezd. Na základě těchto publikací byla vybrána skupina determinant mezd. Jedná se o *počet let praxe*, *dosažené vzdělání*, *věk*, *pohlaví*, *pracovní odvětví* a *počet ovládaných jazyků*. Tyto determinanty byly implementovány do dotazníkového šetření. Respondenti vyplnili do dotazníků své osobnostní charakteristiky, a díky tomu byl získán unikátní vzorek dat, který nebylo možné získat jinou cestou. Následně byla provedena ekonometrická analýza získaných dat. Byly stanoveny hypotézy o vlivu jednotlivých determinant na výši mezd a poté byla provedena analýza pomocí stochastického regresního modelu. U některých determinant mezd byla zjištěna statistická nevýznamnost v rámci modelu, a proto byly vyřazeny z dalšího analyzování. Následný upravený model byl znovu analyzován a z jeho výsledků v rámci determinanty *pracovní praxe* můžeme určit, že přidáním jednoho roku dodatečné pracovní praxe se ceteris paribus získá 372,37 korun měsíčně navíc ke mzdě. Dále proměnná *vzdělání* nám signalizuje, že zvýšením vzdělání o dokončený jeden rok studia ceteris paribus působí na výši mzdy zvýšením o 1 621,25 Kč měsíčně. Proměnná *pohlaví* vytyčuje rozdíl mezi mužskými a ženskými pracovníky. Na základě výsledku modelu byl určen rozdíl mezi mužskými a ženskými pracovníky ceteris paribus ve výši mzdy o 4 213,23 Kč měsíčně ve prospěch mužů. V rámci determinanty *jazyky* bylo zjištěno, že při zvýšení počtu ovládaných cizích jazyků o jeden se ceteris paribus zvýší mzda o 1 139 Kč měsíčně. U těchto determinant mezd byla potvrzena hypotéza o pozitivním působení na úroveň mzdy.

Závěrem lze konstatovat, že delší pracovní praxe, vyšší vzdělání, mužské pohlaví a znalost více cizích jazyků má zřejmě významný pozitivní vliv na výši mezd v Moravskoslezském kraji.

Seznam použité literatury

BECKER, Gary Stanley, 1993. *Human capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. 3. vyd. Chicago: The University of Chicago Press. ISBN 0226041204.

BROŽOVÁ, Dagmar, 2006. *Kapitoly z ekonomie trhů práce*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze. ISBN 80-245-1120-7

BORJAS, G. J. 2009. *Labour Economics*. 5th ed. New York: The McGraw-Hill Companies, 2009. ISBN 978-0073511368.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Ekonomické subjekty podle převažující činnosti CZ-NACE v Moravskoslezském kraji* [online]. 30. 6. 2013 [cit. 1. 2. 2014]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/220041087B/\\$File/80130212q3h02.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/220041087B/$File/80130212q3h02.pdf)

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Metodika – Mezinárodní klasifikace vzdělání ISCED 97* [online]. 15. 4. 2008 [cit. 3. 3. 2014]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/metodika_mezinarodni_klasifikace_vzdelani_isced_97

DYBCZAK, K., GALUŠČÁK, K. 2010. Changes In the Czech Wage structure. Does immigration matter? *Working Paper Series*, No. 1242. Frankfurt: Central Euroepan Bank.

EHRENBERG, R. G., SMITH, R. S. 2009. *Modern Labor Economnics*. 10th ed. Boston: Pearson Education, 2009. ISBN 978-0-321-53896-3.

ERIKSSON, T., PYTLIKOVÁ, M., WARZYNSKI, F. 2009: Increased sorting and wage inequality in the Czech Republic: New evidence using linked employer-employee dataset. *Working Paper*, No. 09-5. Aarhus: Department of Economics and Business.

FLABI, L., PATERNOSTRO, S., TIONGSON, E. R. 2007. Returns to education in the economic transitiv: A systematic assessment using comparable data. *Policy Research Working Paper*, No. 4225/2007. World Bank.

GRENIER, Gilles. 1984. The Effects of Language Characteristics on the Wages of Hispanic-American Males. *The Journal of Human Resources*. 1984. č. 19 s. 35-52. ISSN 1440-771X.

GOTTVALD, Jaromír et al. 2002. *Determinant of individual Pay and Firm's Pay Structures in the Czech and Slovak Republics*. Ostrava: Technical University of Ostrava, 2002. ISBN 80-248-0150-7.

HANČLOVÁ, Jana, 2012. *Ekonometrické modelování. Klasické přístupy s aplikacemi*. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-7431-088-1.

HONG, Zuo. 2013. Formal and Informal Employment in China: Probability of Employment and Determinants of Monthly Wages. *Australian Economic Review*. 2013, č. 4 s. 405-423 ISSN: 0004-9018

CHISWICK, Barry. 2003. Jacob Mincer, Experience and the Distribution of Earnings. *Review of Economics of the Household*. 2003. č. 4 s. 343-361. ISSN 1569-5239

JURAJDA, Š. 2011. *Regional Divergence and Returns to Schooling*. Vaasa: University of Vaasa, Departement of Economics, 2011, 33 s.

KAMENÍČEK, Jiří, 2012. *Lidský kapitál – bohatství, které dřímá v nás*. 2. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2139-5.

KALIŠKOVÁ, K., MÜNICH, D. 2012. *Nevyužitý potenciál země*. Praha: Národohospodářský ústav AVČR. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/bce41ad0daa3aad1c1256c6e00499152/2387f01dccbd07e5c1257a060039f564/FILE/IDEA_kratka_studie:20123.pdf.

Li, Qiang, 2013. Language and Wage Determination in a Segmented Urban Labor Market: Evidence from Canada. *Journal of Urban Economics*. 2013. č. 74 s. 27-46. ISSN 0094-1190.

MAZOUCH, Petr a Jakub FISCHER, 2011. *Lidský kapitál - měření, souvislosti, prognózy*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-380-6.

MINCER, Jacob. 1974. *Schooling, Experience and Earnings*. New York: Columbia University Press, 1974. ISBN 978-0870142659

MINCER, Jacob. 1962. On-the-Job Training: Costs, Returns and Some Implications. *Journal of Political Economy*, 1962, vol. 70, s. 50-S79.

MINCER, Jacob. 1958. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 1958, vol. 66, s. 281-302.

MYSÍKOVÁ, Martina. 2010. Gender Wage Gap in the Czech Republic and Central European Countries, *Prague Economic Papers*. 2010, č. 3 s. 328-346. ISSN 1212-3951.

PUTNAM, Robert, David. 2001. *Bowling alone: the collapse and revival of American community*. New York:Simon & Schuster, 2001. 541 s.

RAMÍK, Jaroslav a Radomír PERZINA. 2008. *Moderní metody hodnocení a rozhodování*. Karviná:Slezská univerzita v Opavě ISBN: 978-80-7248-497-3

ŘEZÁNKOVÁ, Hana, 2007. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. 3. Vyd. Praha:Professional Publishing. ISBN 978-80-7431-062-1

ŠIMEK, Milan, 2005. *Trh práce*. Ostrava:Vysoká škola podnikání a. s. ISBN 80-86764-26-5

TURČAN, Matěj, Pavel Hradecký, 2004, *Statistika* Ostrava: Ediční středisko VŠB-TUO Ostrava

Seznam zkratk

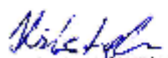
| | |
|---------|-----------------------------------|
| č. | číslo |
| Obr. | obrázek |
| Tab. | tabulka |
| CZ-NACE | klasifikace ekonomických činností |
| ČSÚ | Český statistický úřad |
| Kč | Koruna česká |

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užil své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 25. dubna 2014



Bc. Adam Křístek